INDUSTRIE-TROCKNUNGSWALZENBÜGELMASCHINEN

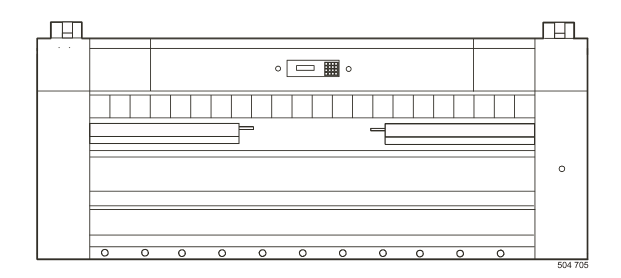
WALZENDURCHMESSER 500 mm

BÜGELMASCHINEN MIT EINGEBAUTER EINLEGEEINRICHTUNG UND LÄNGSFALTEINRICHTUNG MIT EINLEGEBREITE:

2000 mm

2500 mm

3200 mm



DAS URSPRÜNGLICHE HANDBUCH FÜR AUFSTELLUNG, WARTUNG UND BEDIENUNG

508779 H

Ausgabedatum: 1.11.2012

1. CONTENTS

2. WARNINGS AND LABELS



TO MINIMIZE THE RISK OF FIRE, INJURY BY ELECTRIC SHOCK OR SERIOUS INJURIES TO PEOPLE OR PROPERTY DAMAGE, PLEASE READ AND FOLLOW THE FOLLOWING INSTRUCTIONS.

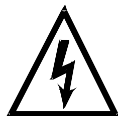
- This version is the original version. Without this version, the instructions are incomplete.
- Before installation, operation and maintenance of the machine read carefully the complete instructions, i.e. this „Installation, maintenance and user's manual“, „Programming manual“ and „Spare parts manual“. The Programming manual and Spare parts manual are not delivered with a machine by default. You shall ask the supplier / manufacturer to obtain Programming manual and Spare parts manual.
- Follow the instruction written in manuals and keep the manuals in a proper place by the machine for later use.
- Do not bypass the instructions stated in the manual, and warnings on the labels. Follow all basic and valid safety instructions.
- This machine can not be operated by children. Before turning the machine „ON“, make sure that there are no people or animals present in or around the machine. Do not use the machine with its parts damaged, missing parts or opened covers. Do not tamper with the machine's control. The push button version of the machine is designed for qualified operators.
- When Ironing, tuck away any loose clothing (ties, bracelets, necklaces, and long hair.)
- Do not insert into the machine any materials which are flammable or explosive. Do not store flammable materials around the machine. Keep the top of the machine clean, without the presence of flammable materials, and once a day remove the dust from the ventilation filter. Vapours produced by the machine must be ventilated out of the room.
- Do not Iron when the finger guard for finger protection is damaged, broken or missing. The safety gap is 10 mm.
- Do not put your hands into the clamp slots under the jaws, under the pistons and the push roller, and under the roller ironing folds. If the green button light is off or flashing, do not reach around the clamps.
- Do not start the machine when the turning handle is connected to the machine.
- Use protective gloves when handling the Ironed laundry.
- Do not wash or cool down the machine with running water.
- The equivalent noise level does not exceed 70 dB (A).

FOR GAS HEATED VERSION

- Turn off the main gas supply when discovering a gas leak from the machine. Ventilate the premises, do not turn on any electrical devices, do not smoke, do not use open flame and call the maintenance.

FOR STEAM HEATED VERSION

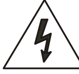
- Turn off the main steam supply when discovering that steam is leaking from the machine, and call the maintenance.

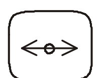


WARNING!
Always disconnect the washer from the electrical supply before attempting any service. The machine is out of tension if the main plug is taken out or when the main supply is disconnected. When the main switch is turned off the inlet terminals of the machine main switch are still under current!

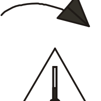
2.1. MACHINE SYMBOLS

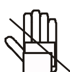
 Emergency button

 Warning, dangerous electric current, electric device

 Push-button of controlling feeder

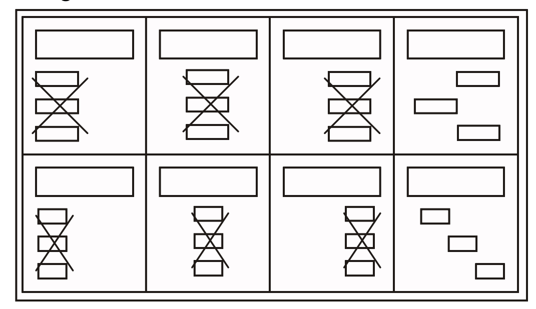
 Do not touch the marked area after the machine has been heated up.

 Turning direction of manual drive handle

 Do not insert hands into marked area when handling the laundry

Warning, high temperature

Wrong and correct distribution of linen on the machine inserting belts when feeding manually.



508752

2.2. IRONING INSTRUCTIONS

- The machine is designed for ironing flat undamaged linen (bedroom linen, table cloths, towels, dish towels, handkerchiefs and other flat linen), made out of flax, cotton, wool, silk, polyacrilyc and polyester fibers.
- The manufacturer does not carry any responsibility for damaged linen due to improper ironing procedures.
- Ironing with feeder is designed only for rectangular linen which width is equal to the cylinder width. Linen which is too narrow, please place on the feeding table manually, alternatively on the left and on the right side so as to load uniformly the cylinder.
- If you feed by feeder the linen, which does not cover the whole width of roller, cool down the roller edges from time to time by ironing several pieces of linen inserted manually.
- The machine is not designed for the ironing of linen which contains parts made out of metal, plastic, glass fibers or rubber foam.
- Only linen with a residual moisture of 40±10% can be inserted into the Ironer. The Ironer will perform the final drying. It is necessary to spin or pre dry linen with a higher residual moisture. Before Ironing, sprinkle with water linen that is too dry.
- The linen must be properly rinsed. Not following this instruction may lead to yellowing of linen and deposits of washing agents and dirt.
- The linen must be sorted according to its type and wash temperature. It is necessary to empty out the pockets, and remove foreign objects like nails, pins, screws and so on, to avoid damage to the linen and the machine.
- Place laundry with buttons face up (buttons up) so that the buttons can get pressed into the roller cover.
- Be careful when ironing synthetic materials, so that they do not get stuck to the roller.
- Never leave the linen in the machine.
- Minimal fluctuations in the temperature can be influenced by a well skilled operator, who, depending on the type of ironed linen and its residual moisture, changes the set temperature and the ironing speed on the control unit. To get the maximum output from the Ironer, it is recommended to:
- Avoid temperature decrease by correct ironing procedure
- Try to iron fluently and smoothly.
- Lower the amount of time when there is no ironing being done when the temperature is at the working level.
- Group together linen according to the material, fiber type or residual moisture.
- Adjust the ironing speed and temperature to the specific needs of each ironing.
- Do not fold damaged linen with ragged edges or with holes in the cross folder, but use frontal output. Fold the linen manually. By this you will avoid possible deadlock of linen in the machine.
- Keep temperatures recommended for individual types of linen according to tab. 4.1.1. You will avoid linen deadlock in the machine due to excessive residual moisture or due to static charge. The linen should have residual moisture 8% after ironing. If the value is lower, then static charge of hard dried linen can cause its spilling on the output roller and possibly failure of the machine!

2.3. INCORRECT USE OF THE MACHINE

⚠ **WARNING !**

THIS MACHINE WAS DESIGNED FOR INDUSTRIAL IRONING AND DRYING OF FLAT LINEN WASHED IN WATER. ANY OTHER USE WITHOUT THE MANUFACTURER'S WRITTEN CONSENT WILL BE UNDERSTOOD AS INCORRECT USE OF THE MACHINE.

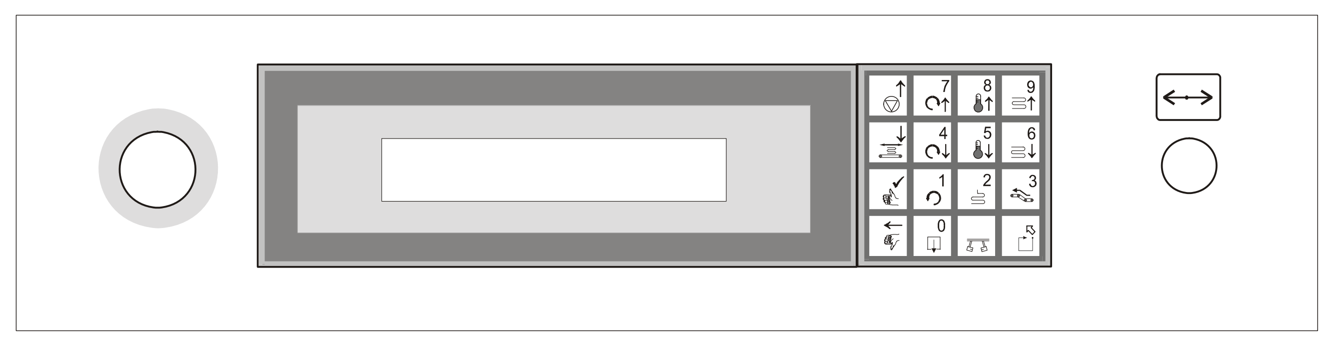
- Do not use the reverse action for any other purpose than to free a person or a caught object.
- Do not iron linen whose structure prevents the retention of moisture.
- Do not iron without alternatively placing the linen on the right and left side when feeding manually.
- Do not turn off the power supply to the machine if the machine's temperature is higher than 80°C, except in unusual situations.
- When ironing small pieces, do not leave a lot of space between the pieces along the entire length of the roller.
- Do not run the machine at top speed during heating and cooling of the machine.
- Do not stop the machine if the ironing belts are not completely dry. Do not iron during cooling down of the machine, to avoid oxidation of the roller by the wet ironing belts. Do not iron below 80 degrees C, to avoid oxidation of the roller.
- Do not insert into the ironer linen which contain objects whose hardness can damage the roller surface or the belts.
- Do not iron synthetic fibers at high temperatures.
- Do not iron at such a combination of the speed and temperature, when ironed linen will have residual moisture lower than approx. 5 %.

2.4. INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE, ADJUSTMENT AND SAFETY OF PEOPLE

Some important information for the usage of the machine are not (or only partly) mentioned in this User's Manual. Missing information is possible to find in Installation and Maintenance manual, which is delivered with the machine.
References to „Installation and Maintenance manual“ according to norm EN ISO 10472-1(-5):

1. Information about providing User's manual
2. Range of machine use and limitation
3. Maintenance and adjustment
4. Description of qualities for ventilation
5. Covers
6. Defects, cleaning and maintenance
7. Heat risks
8. Exhaust
9. Handling, Installation
10. Change of pad of pressure roller
11. Places of grip

3. OPERATOR PANEL SYMBOLS



508758

Most buttons have 2 functions:

Increase number of program / controlled stop (cooling down)

Decrease number of program / selection of balancing direction

Yes – confirmation of selection or implemented value, deleting the error message

No – rejection of selection, deleting the last digit when setting the values

7 Digit 7 / increase speed in operation

4 Digit 4 / decrease speed in operation

1 Digit 1 / back stroke

0 Digit 0 / quick taking out the linen

8 Digit 8 / increase temperature in operation

5 Digit 5 / decrease temperature in operation

2 Digit 2 / reset folding

Selection of feeding regime (Man/Auto)

9 Digit 9 / increase length of the fold or length of linen in operation

6 Digit 6 / decrease length of the fold or length of linen in operation

3 Digit 3 / starting up the stacker conveyer

Leaving selection, return back in menu

508759

4. OPERATING INSTRUCTIONS

4.1. START AND OPERATION

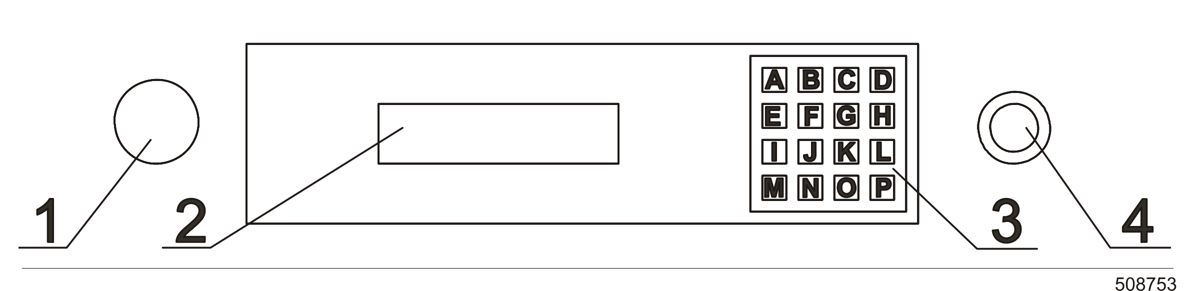


Fig. 4.1.A

1. The machine must be switched off. Check the condition and remove dust from the filters and other machine parts.
2. Turn the Main switch „O/I“ to position „ I “ (located on the rear part of the right stand).
3. Check if the Emergency button is not lit up on the machine. If it is on, turn on the machine by pulling out this button (fig. 4.1.A, pos.1). On machines with steam/gas heating, open the steam/gas supply valve first.
4. The display (2) will shortly read the software version and then the main menu:

1: Start ironing **2: Machine settings**

By pressing „ **J** “ key, on keyboard (3), you continue to select an ironing programme:

Choose the desired recipe number: **XX**

Choose the required programme number (0 – 20) by „ **A** “, „ **E** “ keys and confirm by pressing „ **I** “ key. The display will ask:

Start ironing **(Y / N / Rev) :**

Press „ **J** “ to turn on back stroke for several seconds.
To start the drive and heating in the operation mode, press „ **I** “. The display reads:

RXX XXX/XXX C XXXXX **XXXXXX X.Xm/min**

The temperatures in the top line of the display are represented as „**XXX/XXXC**“, i.e.real / programmed temperature in °C. When the required temperature has been reached, you can start ironing. Check, if the fabric withstands the ironing effect, and at what temperature.

5. Choose the way of inserting the linen

INSERTING THE LINEN WITH AUTOMATIC FEEDER

If the machine is ready for a laundry insert, the green button light, fig. 4.1.A, pos. 4 is on. Insert the linen corners, fig. 4.1.B, pos.8 into clamps (7) so that the front linen border does not protrude rear clamp edge (7) and at the same time move by linen the stud (1) in the direction of arrow. The jaws (2) will squeeze the linen. Now, you can press the push-button (4). The clamps (7) will spread the linen with an assistance of moving brushes and a pushing roller (5).

> ⚠ **WARNING!**
> **DO NOT PUT YOUR HANDS INTO THE CLAMP SLOTS (7) UNDER THE JAWS (2), UNDER THE PISTONS (4) AND THE PUSH ROLLERS (5), AND UNDER THE ROLLER IRONING FOLDS.**
> **IF THE GREEN BUTTON LIGHT IS OFF OR FLASHING (FIG. 4.1.A, POS. 4), DO NOT REACH AROUND THE CLAMPS (FIG. 4.1.B, POS. 7).**

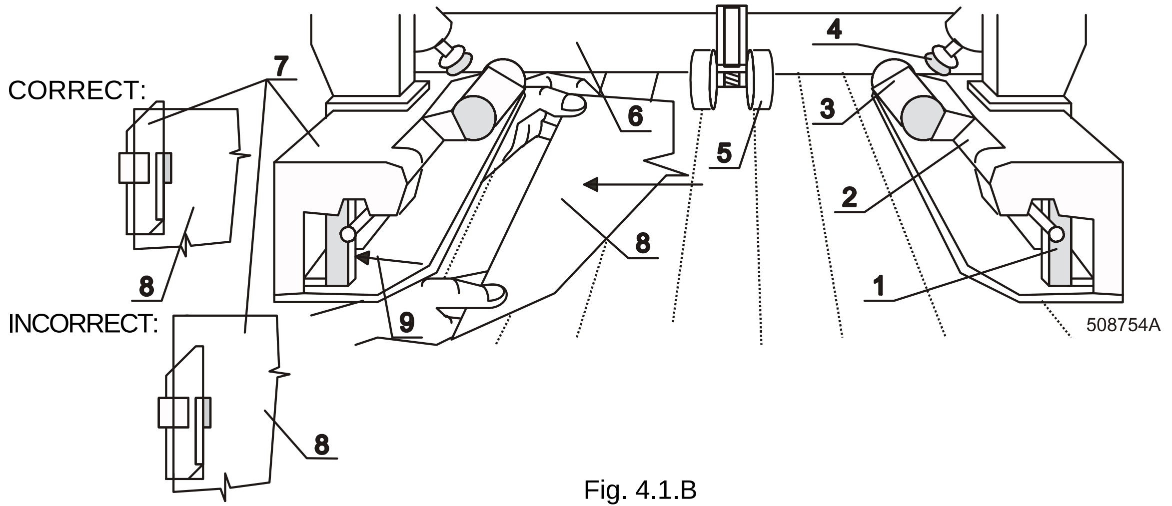


Fig. 4.1.B

If you press the push-button, fig. 4.1.A, pos.4 without the linen being in the clamps, wait until the clamps come to the standard position.

MANUAL LINEN FEEDING

By using the key „ **O** “ it is possible to select automatic or manual feeding of linen. After selecting manual feeding the clamps drive up to edge positions and the button, figure 4.1.A, pos. 4, will turn off – machine is prepared for manual feeding.

– If you don't manage to feed the linen correctly by the feeder or manually, it is possible to put it out by hand.
– If the linen is already clamped inside the machine, it is possible to stop the machine by pressing the finger guard, figure 4.1.B, pos. 6 and to start the back stroke by pushing the button „ **J** “ and to remove the linen carefully. This operation can be executed only within the time period necessary for removing the linen and therefore it is time limited to several seconds! If you need more time for the back stroke, you must push the button for the back stroke repeatedly. Then you must start again normal operation by pushing the button „ **I** “.
– After removing the linen it is convenient to reset folding by pushing the button „ **K** “, so that further folding of pieces is without problems.
– If you do not wish the just inserted linen to be ironed and folded up, press „ **N** “ key and the linen will quickly come out.

4.1.1. PROGRAMME NUMBER „ 0 “

If you enter the question:

Choose the desired
Recipe number: XX

„ **0** “ as a required programme number which you select by „ **A** “, „ **E** “ keys, and verify by pressing „ **I** “ key, you can step by step enter your parameters, which are however not stored in memory, and they disappear after selection of another programme.
Enter the values by the keyboard and always verify by the „ **I** “ key. To the question:

[Input : degrees C]
Temperature : XXX

enter the required temperature in range 10 – 180°C according to the textile manufacturer, or the temperature table values, corresponding to your linen.

TEMPERATURE (°C)	MATERIALS
80	Polyacryl, Polyamid
105	Polyester, Cellulose
130	Silk
165	Wool, cotton
170	Flax

Tab. 4.1.1.

[Input : cm/min]
Machine speed : XXX

enter the required ironing speed in the range of 150 – 800 cm/min. Then, according the kind of folding enter:

[Input : cm]
Fold length : XX

– the required folds length X, fig. 4.1.1.A in range 25 – 40 cm

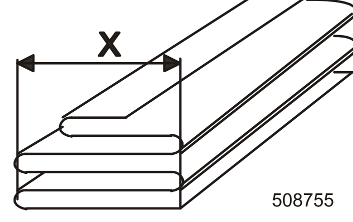


Fig. 4.1.1.A

– or 0 cm and consequently enter required number of folds, fig. 4.1.1.B, for automatic calculation of the fold length according to the required number of folds:

[Input :]
Number of folds : XX

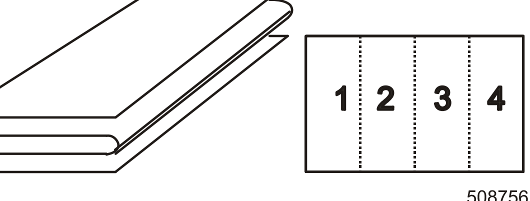


Fig. 4.1.1.B Example of folding to 4 folds

If you set up „ **0** “, for both parameters, the linen will not be folded.

[Input : centimetres]
Length of linen : XXX

enter the length of ironed linen in cm in range 50 – 999 cm.
For more details see „Programming manual“.

4.1.2. CONTROL OF THE MACHINE IN OPERATION MODE

By the control panel keys, you can control (in operation) these parameters:

– The SPEED increase by „ **B** “ key, and decrease by „ **F** “ key, in steps of 0,5 m/min
– TEMPERATURE increase by „ **C** “ key and decrease by „ **G** “ key, in steps of 5°C
– The FOLD LENGTH X OR THE LENGTH OF LINEN (according to the mode), you can increase by „ **D** “ key or decrease by „ **H** “ key, in steps of 1 cm.
– DIRECTION OF LINEN GO OUT of the machine (forward/back), you can control by „ **E** “ key.
– BACK STROKE: the first pressing the button „ **J** “ stops the machine, the second press starts the back stroke
– RESET OF FOLDING: under certain circumstances the wrong detection of linen feeding can occur and then the machine either stops folding or it is folding continuously. In this case it is possible to reset the right function of folding by pressing the button „ **K** “.
– CONVEYOR OF STACKER is possible to start by pressing the button „ **L** “
– INTERRUPTING THE FOLDING AND QUICK DRIVING THE LINEN OUT OF MACHINE is possible to call up by pressing the button „ **N** “.

– SWITCHING OF INSERTING by means of feeder (auto) and manual (man), must be done by „ **O** “ key.
When selecting only manual inserting, the display will ask about the folding:

Use folding ?
(Y / N) :

– after pressing „ **I** “ key, the folder will normally fold
– when pressing „ **M** “ key, there is no folding (for a selected programme will be temporary set up the folds length and a number of parts to zero); reset of folding – see Reset of starting parameters).
– RESET OF STARTING PARAMETERS by „ **P** “ key switch to the menu to choose a programme and at the same time the digit of actual program is offered.

Choose the desired
Recipe Number : XX

Verify or change by keys „ **A** “, „ **E** “ and confirm by key „ **I** “. It causes, that original values of existing program are loaded from memory and all changes executed during machine run are cancelled (temperature, speed, length of fold or linen, cancellation of folding).

4.2. STOPPING OF THE MACHINE

Before turning off the machine by the main switch, it is necessary to press the „ **A** “ button – automatic cool down long time enough, when the roller temperature is above 80°C. This function will stop the machine automatically after the cool down of the ironing roller below 80°C. The display will read:

It's safe to switch
the machine off now

You can immediately turn off the machine by the main switch (on machines with steam/gas heating, also close the steam/gas inlet valves).
To speed up the cool down of the roller, you can iron a few pieces of linen with a higher moisture than 50%.

⚠ **WARNING !**
IN CASE OF PEOPLE ENDANGERING, STOP THE MACHINE BY PUSHING THE EMERGENCY STOP.

See chapter 5. Trouble shooting aids.

5. TROUBLE SHOOTING AIDS

5.1. EMERGENCY STOPPING OF THE MACHINE

If the operator's safety or health is in danger, it is possible to stop the machine by pressing the EMERGENCY STOP beside the control panel of the machine, (fig. 5.1.A).

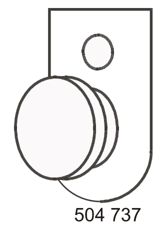


Fig. 5.1.A

> ⚠ **WARNING !**
> **IMMEDIATELY AFTER CAUSES OF THE MACHINE STOPPAGE HAVE BEEN SOLVED, REMOVE LINEN FROM THE MACHINE AND COOL DOWN THE ROLLER BELOW 80°C (BY TURNING IT MANUALLY OR BY THE MACHINE DRIVE). FIRE DANGER!**

When using the handle, see the chapter „6.3. Removing stuck linen“ in Installation manual.

After elimination of the problem, you can switch on the machine by pulling out the EMERGENCY STOP button. The roller drive and the heating will not start and display will read:

> **Start ironing or**
> **back stroke (Y / N / Rev) :**

By pressing „ **I** “ key, the machine will be switched on again.

5.2. ELECTRIC POWER FAILURE

> ⚠ **WARNING !**
> **IF THE ROLLER TEMPERATURE IS HIGHER THAN 80 °C, IT IS NECESSARY TO TURN THE ROLLER (USING THE HANDLE OR THE MACHINE DRIVE) TO COOL DOWN THE MACHINE. FIRE HAZARD! TO MAKE COOLING DOWN MORE QUICK, IT IS POSSIBLE TO FEED WET LINEN DURING MANUAL ROTATING.**

When using the handle, see the chapter „6.3. Removing stuck linen“ in Installation manual.

5.3. INTERCEPTION OF LINEN ON THE MACHINE EXIT.

With regard to residual moisture and the linen thickness, the temperature of the roller and speed of ironing should be set in such a way, so that ironed linen have residual moisture approximately 8%.

> ⚠ **WARNING !**
> **HARD DRIED LINEN CAN CAUSE THE MACHINE FAILURE.**

5.4. STUCK OF LINEN IN THE CROSS FOLDER

> **Linen stuck inside the cross folder?!**

When this message is displayed, stop the ironing immediately, by the key „ **K** “ reset folding and make sure, whether the linen is not stuck in the cross folder.

Another problems and their troubleshooting - see „Installation and maintenance manual“.

1. INHALT

2. WARNUNGEN UND SYMBOLE



ZUR MINIMALISIERUNG EINER BRAND- GEFAHR, UNFALLES DURCH STROM, ERNSTHAFTER PERSONENVERLET- ZUNG ODER SACHSCHÄDEN FOLGEN- DE HINWEISE, BITTE, SORGFÄLTIG LESEN UND BEACHTEN:

– Diese Handbuch-version ist eine Übersetzung der originalen englischen Version. Ohne komplette Version sind diese Hinweise unvollständig.
– Vor Installation, Betrieb und Wartung der Maschine sorgfältig die kompletten Hinweise durchlesen, d.h. dieses „Handbuch für Installation, Wartung und Bedienung der Maschine“, „Programmierhandbuch“ und „Ersatzteil-Katalog“. Das Programmierhandbuch und der Ersatzteil- Katalog werden nicht standardmäßig mit der Maschine mitgeliefert. Das Programmierhandbuch und den Ersatzteil-Katalog fordern Sie bei dem Lieferanten / Hersteller.
– Gehen Sie laut Hinweise in den Handbüchern vor und bewahren diese auf einem geeigneten Ort an der Maschine für spätere Anwendung.
– Immer mit Ihrem Lieferant, Servicetechniker oder Hersteller zwecks irgendwelcher Probleme oder Zustände, die Ihnen nicht verständlich sind, Kontakt aufnehmen.
– Niemals Sicherheitshinweise, in der Anleitung angeführt, Hinweise und Warnungen auf Maschinenschildern umgehen.
– Sämtliche gültige und grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen und Gesetze einhalten.
– Elektrische Anschlüsse, Erdung und Maschinenentlüftung laut Hinweise der Aufstellungsanleitung durchführen, im Einklang mit gültigen lokalen Normen, und diese müssen durch Personen mit entsprechender gültiger Befugnis vorgenommen werden (das gilt auch für Dampf-/ Gasanschluß bei Version mit Dampf-/ Gasaufwärmung).
– Die Maschine ist zum Anschluß an das Stromnetz durch eine feste Zuleitung bestimmt
– Die Maschine muß an das Stromnetz, Erdung, Wasser, Lüftung und Dampfzufuhr laut Aufstellungshandbuch, im Einklang mit lokalen Normen, angeschlossen und der Anschluß durch qualifizierte Personen mit entsprechender gültiger Befugnis vorgenommen werden. Nach Anschluß an das lokale Stromnetz (TT / TN / IT,..) sing gültige Vorschriften einzuhalten.
– Die Maschine ist mit einem Frequenzumformer ausgestattet, niemals die Umformerparameter ändern. Gegenfalls kann es zu ernsthafter Verletzung, Brand, Maschinenbeschädigung, usw. kommen.
– Jede Änderung in der Maschinenaufstellung gegenüber dieser Anleitung muß durch den Lieferanten/ Hersteller genehmigt werden. Im Gegenfall trägt der Lieferant/ Hersteller keine Verantwortung für eventuelle Verletzung der Bedienung oder Sachschäden.
– Niemals eine Maschine mit beschädigten, fehlenden Teilen oder beseitigten Abdeckungen betreiben. Die Maschine sollte nicht gestartet werden, falls die Abdeckungen nicht ordnungsgemäß an ihren Plätzen sind.
– Eingriffe in die Maschinenfunktion sind unzulässig und der Hersteller lehnt in diesen Fällen jede Verantwortung ab.
– Nicht zwecklos die Maschinensteuerelemente handhaben.
– In der Maschinenumgebung keine brennbaren Stoffe lagern und spritzen.
– Es ist pflicht, Im Raum ein leicht zugängliches und sichtbares Pulverfeuerlöschgerät, mindestens 12 kg-Gerät, installieren.
– Die Maschinenoberfläche rein und ohne brennbare Stoffe halten, und einmal täglich die Staubablagerungen aus dem Absaugfilter beseitigen.
– Regelmäßig den Erdungszustand, Funktion der Maschinen-absaugung, Sicherheitsleisten und des Zentralstop prüfen.
– Niemals Ketten- und Riemengetriebe während des Maschinenbetriebes reparieren und einstellen, den Hauptschalter abschalten.
– Hinweise und Warnungen, in diesem Handbuch angeführt, beinhalten nicht alle möglichen Bedingungen und Situationen, die bei der Maschinenaufstellung vorkommen können. Sie müssen im allgemeinen Sinne verstanden werden. Vorsicht und Sorgfalt sind Faktoren, die durch die Maschinenkonstruk-tion nicht gelöst werden können. Diese Faktoren müssen die Bedingung der Befähigung der Personen sein, die die Maschine aufstellen, betreiben oder instandhalten.

FÜR VERSION MIT GASAUFWÄRMUNG

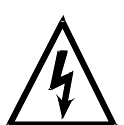
– Falls Sie ermitteln, daß irgendwo in der Maschine Gas entweicht, die Gashauptzuleitung schließen, keine elektrischen Verbraucher einschalten, nicht rauchen, kein offenes Feuer benutzen und den Instandhalter herbeirufen.
– Niemals die Einstellung des Unterdruckschalters, der Sicherheitsthermostate, Ansaugen der Primärluft und sämtlicher Geräte, im Herstellwerk eingestellt, außer Funktion setzen oder diese ändern.
– Teile, in der Liste der ursprünglichen unvertauschbaren Teile angegeben, nicht austauschen - Kap. „Liste der ursprünglichen unvertauschbaren teile“.
– Eine Mindestentlüftung des Raumes, durch den Hersteller empfohlen, zusichern.

FÜR VERSION MIT DAMPFAUFWÄRMUNG

– Falls Sie ermitteln, Daß irgendwo in der Maschine Dampf entweicht, die Dampfhauptzuleitung schließen und den Instandhalter herbeirufen.

FÜR ALLE VERSIONEN

AUFSTELLUNG UND REPARATUREN KÖNNEN LEDIGLICH DURCH EINE SERVICEORGANISATION MIT ENTSPRECHENDER BERECHTIGUNG VOM HERSTELLER VORGENOMMEN WERDEN. FALLS HINWEISE, IN DIESER ANLEITUNG ANGEFÜHRT, NICHT EINGEHALTEN WERDEN, KANN DIES ZUR AUFHEBUNG DER GARANTIE FÜHREN.



WARNUNG!

Immer vor dem Eingriff in die Maschine die maschine von der Stromzuleitung trennen.
Die Maschine ist ohne Spannung, falls der Hauptstecker aus der Netzdose herausgezogen, oder die Hauptzuleitung abgetrennt sind. Bei abgeschaltetem Hauptschalter liegen die Zuleitungsklemmen des Maschinenhauptschalters unter Spannung!

⚠ WARNUNG!
ALS ERSATZTEILE FÜR DIESE MASCHINE MÜSSEN ORIGINAL – ODER IDENTTEILE VERWENDET WERDEN. NACH DURCHFÜHRUNG DER REPARATUR SÄMTLICHE TAFELN AUF IHREN PLATZ BRINGEN, UND AUF URSPRÜNGLICHE WEISE WIEDER SICHERN. NICHTEINHALTUNG DIESER ANWEISUNGEN KANN ZUR FALSCHEN MASCHINENANWENDUNG FÜHREN, UND ALS FOLGE VERLETZUNG ODER TOD VON PERSONEN UND/ODER BESCHÄDIGUNG DER WÄSCHEREI UND/ODER DER MASCHINE.

2.1. SYMBOLE AN DER MASCHINE

Siehe – Handbuch für Maschinenbedienung.

2.2. WICHTIGE INFORMATIONEN VOR DER AUFSTELLUNG

BEIM TRANSPORT UND LAGERUNG

⚠ WARNUNG!
BEIM TRANSPORT UND LAGERUNG NIEMALS AUF BAUTEILE, DIE AUS DEM MASCHINENUMRIß HERVORTRETEN (STEUERELEMENTE, USW.). DRÜCKEN, AN DIESEN ZIEHEN ODER AUF DIESE DRUCK AUSÜBEN. VERGEWISSERN SIE SICH, DAß DIESE BAUTEILE AUF SO EINE ART ABGESICHERT SIND, DAMIT ES WÄHREND DER MASCHINENHANDHABUNG UND AUFSTELLUNG NICHT ZU IHRER BESCHÄDIGUNG KOMMEN KANN.

– Bei Absicherung des Transportes durch den Abnehmer ist es erforderlich, Herstellerhinweise für Transport, Handhabung und Lagerung von Produkten zu beachten. In diesem Fall trägt der Hersteller keine Verantwortung für eventuelle Beschädigungen während des Transportes.
– Umgebungstemperatur für Transport und Lagerung darf nicht niedriger als -25°C und höher als +55°C liegen. Die relative Umgebungsfeuchtigkeit darf beim Transport und Lagerung nicht 50% überschreiten. Bei der Produktlagerung auf freier Fläche ist es erforderlich, dieses vor mechanischer Beschädigung und Witterungseinflüssen zu schützen.
– Falls es möglich ist, dann die Maschine in Transportverpackung oder wenigstens auf ihren Transportholzschienen bis zu dem Zeitraum der Maschinenendaufstellung auf das Fundament in der Wäscherei belassen. Art der Maschinenhandhabung ist im Kapitel „4.1.Raumanforderungen“, beschrieben.

FÜR AUFSTELLUNG

DER ELEKTRISCHE ANSCHLUß, ERDUNG UND MASCHINENABLÜFTUNG, WASSERZULEITUNGEN UND -ABLEITUNGEN MÜSSEN DURCH PERSONEN MIT ENTSPRECHENDER GÜLTIGER BEFUGNIS VORGENOMMEN WERDEN, LAUT HINWEISEN DER AUFSTELLUNGSANLEITUNG, IM EINKLANG MIT GÜLTIGEN LOKALEN NORMEN (DAS GILT AUCH FÜR DAMPFANSCHLUß BEI VERSION MIT DAMPFAUFWÄRMUNG).

– Diese Maschine nicht dort aufstellen, wo sie den Witterungseinflüssen oder einer übermäßigen Feuchtigkeit ausgestellt wäre. Sie ist nicht für eine Umgebung mit Möglichkeit eines Direktangriffes durch Spritzwasser bestimmt.
– Jede Änderung in der Maschinenaufstellung gegenüber den Aufstellungshinweisen muß durch den Lieferanten/Hersteller genehmigt werden. Im entgegengesetzten Fall trägt der Lieferant/Hersteller keine Verantwortung für eventuelle Verletzungen der Bedienung oder Sachschäden. Eingriffe und Änderungen in der Maschinenkonstruktion sind unzulässig, und der Hersteller lehnt in diesen Fällen sämtliche Verantwortung ab.
– Grenzen Sie gefährliche Bereiche in der Wäscherei ab, und verhindern den Zutritt in diese, falls die Maschine im Betrieb ist.

INFORMATION ZUR MASCHINE

– Die Maschine ist für das Bügeln von Flachwäsche (Bettwäsche, Tischdecken, Geschirrtücher, Handtücher, Taschentücher und sonstiger Sorten der flachen Kleinwäsche) in Wäschereien bestimmt.
– Prüfen Sie, bitte, laut Ihrer Bestellung und Produktionsschild, an der Maschinenhinterseite angebracht, den Typ Ihrer Maschine, und entnehmen entsprechende Informationen dem Handbuch.

⚠ WARNUNG!
DIE MASCHINE IST NICHT FÜR DAS BÜGELN VON WÄSCHE, DIE TEILE AUS METALL, KUNSTSTOFF, GLASFASERN ODER SCHAUMGUMMI BEINHALTET, BESTIMMT. SIE IST LEDIGLICH ZUM BÜGELN DER WÄSCHE, HERGESTELLT AUS LEINEN, BAUMWOLLE, WOLLE, SEIDE, POLYACRYL UND POLYESTERFÄDEN BESTIMMT. IN DIE BÜGELMASCHINE KANN WÄSCHE MIT EINER OPTIMALEN RESTFEUCHTIGKEIT VON 40±10% HINEINGELEGT WERDEN. DIE BÜGELMASCHINE FÜHRT DAS ENDAUSTROCNEN AUS. WÄSCHE MIT HÖHERER RESTFEUCHTIGKEIT MUß GESCHLEUDERT ODER VORGETROCKNET WERDEN.

MASCHINENAUSFÜHRUNG

– Durchmesser der Maschinenwalze 500 mm, Einlegebreite der Maschine 2000, 2500 und 3200 mm laut entsprechendem Typ.
– Die Maschinen sind mittels eines PLC-Programmators gesteuert. Maschinen sind elektrisch (E), mit Dampf (S) oder mit spezifischem Gas (G) aufgeheizt.
– Die Temperatur der Bügelwalze kann mittels Tastatur der Steuertafel eingestellt werden. Die Bügelgeschwindigkeit und Temperatur können laut Feuchtigkeitsgrad der Wäsche eingestellt werden.

FÜR VERSION MIT GASAUFWÄRMUNG

> ⚠ **WARNUNG!**
> **EINIGE TEILE DER "G" -VERSION SIND FÜR EIN SPEZIFISCHES GAS BESTIMMT, UND KÖNNEN NICHT AUSGETAUSCHT WERDEN. DIESE TEILE SIND IM KAPITEL „LISTE DER URSPRÜNGLICHEN UNVERTAUSCHBAREN TEILE“ ANGEGEBEN.**

> ⚠ **WARNUNG!**
> **TOLERANZ GASDRUCK ± 5%. EINE TOLERANZÜBERSCHREITUNG HAT EINWIRKUNG AUF EINE ORDNUNGSMÄßIGE HEIZFUNKTION.**

Die Maschinenkategorie, Bestimmungsland, Gastypen und –drücke, für die Maschinen freigegeben, sind im Kapitel 4.7., (Tab.4.7.A., Tab.4.7.B) angeführt und in der Anlage 525185 spezifiziert (die Anlage wird lediglich in Maschinen mit Gasheizung (G) mitgeliefert).

3. TECHNISCHE SPEZIFIKATION

3.1. MASCHINENPARAMETER - ELEKTRISCHE AUFWÄRMUNG

E-MODELL				
Einlegebreite	**mm**	**2000**	**2500**	**3200**
Ebmessungen verpackung: Breite Tiefe Höhe Transportvolumen	 mm mm mm m^3	 2990 1370 1990 8,15	 3590 1370 1990 9,78	 4190 1370 1990 11,42
A – Maschinenbreite	mm	2850	3450	4050
B – Maximale Einlegebreite	mm	2000	2500	3200
Walzendurchmesser	mm	500	500	500
Walzenlänge	mm	2100	2700	3300
Elektrisches Maschinensystem	V, Hz	3+PE+N 380-415V/50-60Hz 3+PE 208-240V/50-60Hz		
Motorleistung	kW	0,98		1,2
Leistung Lüftermotor	kW	0,18 / 0,255		2x 0,18 / 0,255
Luftdruck	MPa	0,3		
Anzahl Schadstoffausführungen	St	1		2
Lüfterleistung	m^3/ Stunde	990		2x990
Bügelgeschwindigkeit	m/min	1,5-8		
Max. Kapazität Bügelmaschine (1)	kg/ Stunde	80	95	120
Max. Leistungsbedarf	kW	38,2	72,2	66,8
Masse: Netto Brutto	 kg kg	 1690 1960	 2060 2340	 2360 2720
Lärmniveau	dB (A)	67,6		

(1) ISO 9398-1, 100% Walzenbedeckung

Tab. 3.1.A Maschine mit 50 cm-walze, E-modell

3.2. MASCHINENPARAMETER – DAMPFAUFWÄRMUNG

S-MODELL				
Einlegebreite	**mm**	**2000**	**2500**	**3200**
Ebmessungen verpackung:	mm	siehe E-modell	siehe E-modell	siehe E-modell
A – Maschinenbreite	mm	2850	3450	4050
B – Maximale Einlegebreite	mm	2000	2500	3200
Walzendurchmesser	mm	500	500	500
Walzenlänge	mm	2100	2700	3300
Elektrisches Maschinensystem	V, Hz	3+PE+A 380-415V/50-60 Hz 3+PE 208-240V/50-60 Hz		
Motorleistung	kW	0,98		1,2
Leistung Lüftermotor	kW	0,18 / 0,255		2 x 0,18 / 0,255
Lüfterleistung	m^3/Stunde	990		2 x 990
Anzahl Schadstoffausführungen	St	1	2	2
Bügelgeschwindigkeit	m/min	1,5-8		
Max. Kapazität Bügelmaschine (1)	kg/Stunde	95	115	145
Max. Leistungsbedarf	kW	1,2		1,4
Masse: Netto Brutto	 kg kg	 1720 1990	 2100 2380	 2380 2750
Luftdruck	MPa	0,3		
Dampfdruck	MPa	0,8-1,0		
Dampfverbrauch - Druck 0,9 MPa	kg/Stunde	49	68	88
Dampfzuleitung		G 3/4"		
Kondensatableitung		G 3/4"		
Lärmniveau	dB (A)	67,6		

(1) ISO 9398-1, 100% Walzenbedeckung

Tab. 3.2.A Maschine mit 50 cm-walze, S-modell

3.3. MASCHINENPARAMETER – GASAUFWÄRMUNG

G-MODELL				
Einlegebreite	**mm**	**2000**	**2500**	**3200**
Ebmessungen verpackung:	mm	siehe E-modell	siehe E-modell	siehe E-modell
A – Maschinenbreite	mm	2850	3450	4050
B – Maximale Einlegebreite	mm	2000	2500	3200
Walzendurchmesser	mm	500	500	500
Walzenlänge	mm	2100	2700	3300
Elektrisches Maschinensystem	V, Hz	3+PE+N 380-415V/50Hz 3+PE 208-240V/50Hz		
Motorleistung	kW	0,98	1,2	
Leistung Lüftermotor	kW	0,18 / 0,255	2 x 0,18 / 0,255	
Lüfterleistung	m^3/Stunde	990	2 x 990	
Luftdruck	MPa	0,3		
Anzahl Schadstoffausführungen	St	1	2	2
Bügelgeschwindigkeit	m/min	1,5-8		
Max. Kapazität Bügelmaschine (1)	kg/Stunde	80	95	120
Max. Leistungsbedarf	kW	1,2	1,4	
Masse: Netto Brutto	 kg kg	 1700 1970	 2180 2460	 2400 2770
Lärmniveau	dB (A)	67,6		
Gaszufuhr		3/4"		
Leistung Gasheizung	kW	36	52	66

(1) ISO 9398-1, 100% Walzenbedeckung

Tab. 3.3.A Maschine mit 50 cm-walze, G-modell

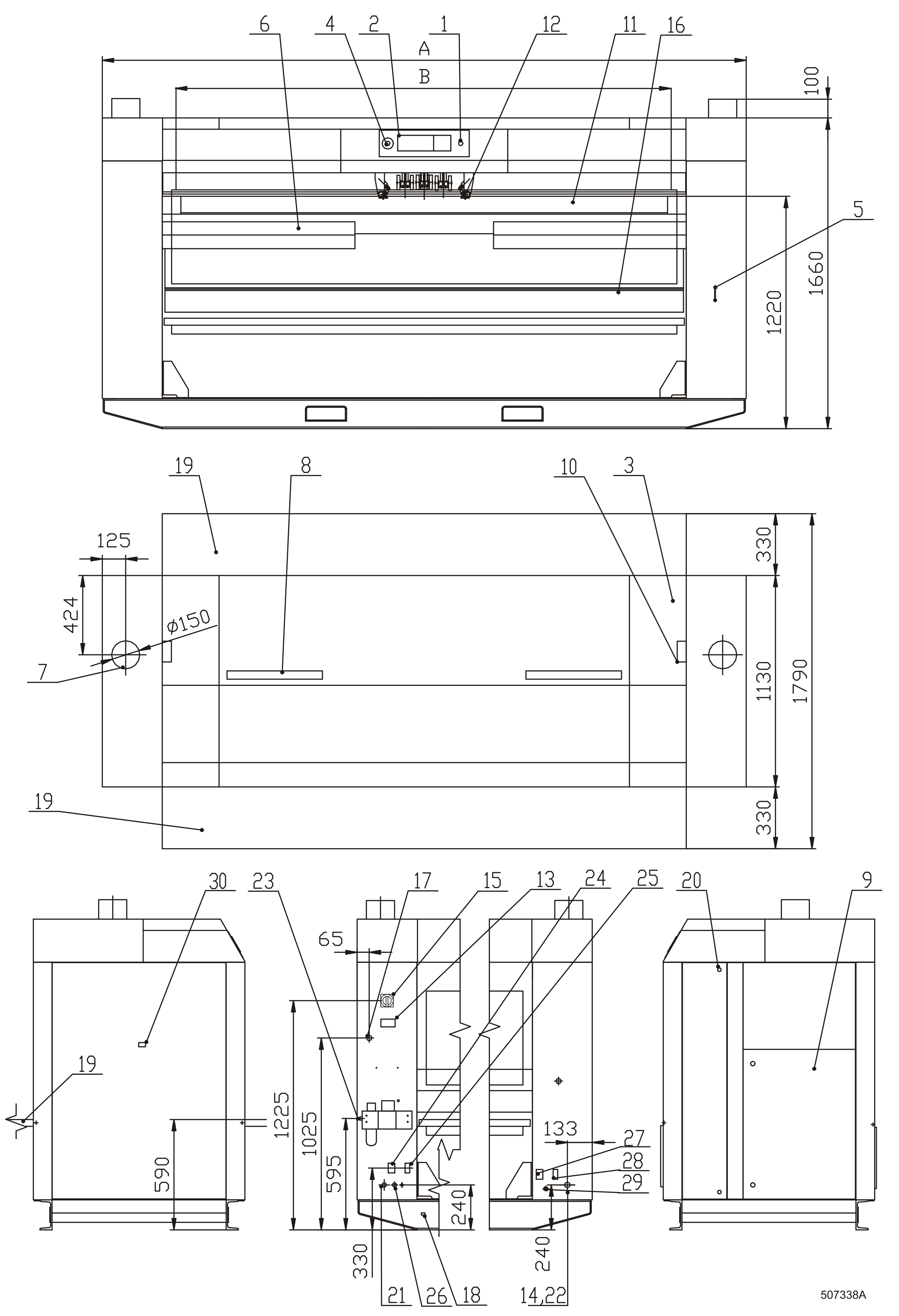


Abb. 3.3.A Lage der Bauteile an der Maschine mit 50 cm-walze

Positionen - abb. 3.3.A

1. Taste Einleger
2. Steuertafel
3. Obere Abdeckung
4. NOT-AUS
5. Kurbel Handbetrieb
6. Ausziehbürsten
7. Abzugslüftung
8. Filter
9. Elektrischer Schaltschrank
10. Hängeösen
11. Einlegebänder
12. Einleger
13. Herstellschild
14. Ableitung Kondensat ("S"-Version)
15. Hauptschalter
16. Vorderrinne
17. Dampfzuleitung ("S"-Version)
18. Äußere Schutzklemme
19. Kipptisch
20. Schloß Seitenabdeckung
21. Stromhauptzuleitung
22. Gaszuleitung ("G"-Version)
23. Druckluftzuleitung
24. Stromanschluß für die Querfaltvorrichtung
25. Steuerkabelanschluß für die Querfaltvorrichtung
26. Druckluftanschluß für die Querfaltvorrichtung
27. Stromanschluß für den Wäschestapler
28. Steuerkabelanschluß für den Wäschestapler
29. Druckluftanschluß für den Wäschestapler
30. Brenner-Schauglas ("G"-Version)

4. MASCHINENAUFSTELLUNG

⚠ **WARNUNG!**
SOLL DIE BÜGELMASCHINE EINEN STÖRUNGSFREIEN BETRIEB AUSWEISEN, MUß SIE RICHTIG AUFGESTELLT WERDEN, IM EINKLANG MIT DIESER AUFSTELLUNGSANLEITUNG.
JEDE ÄNDERUNG IN DER AUFSTELLUNG GEGENÜBER DIESER ANLEITUNG MUß DURCH DEN LIEFERANTEN ODER DIREKT DURCH DEN MASCHINENHERSTELLER GENEHMIGT WERDEN.

MASCHINENTYP

Vor dem Beginn der Maschineninstallation prüfen Sie, bitte, den Maschinentyp, Walzendurchmesser, Einlegebreite und elektrischen Maschinenanschluß laut Herstellschild, an dem rechten Maschinenständer angebracht.

FÜR GASMASCHINEN

Am Serienmaschinenschild folgende Angaben prüfen: Bestimmungsland, Kategorie, Gasdruck und -art (siehe Anlage **525185**).

4.1. HANDHABUNG UND AUSPACKUNG

BEIM TRANSPORT

Sämtliche Raumanforderungen für die Systemaufstellung können üblich lediglich mittels Detailobjektpläne festgelegt werden. Alle Durchgänge und Spalten, über welche die Maschine während der Aufstellung transportiert werden muß, müssen ausreichende Maße besitzen, damit sie der Maschinenbreite, -tiefe und -höhe entsprechen. Maschinenabmessungen sind im Kap. 3 " Technische spezifikation " angeführt.

Maschine Mit Walze	cm	50
BREITE D	mm	1190

Tab. 4.1.A

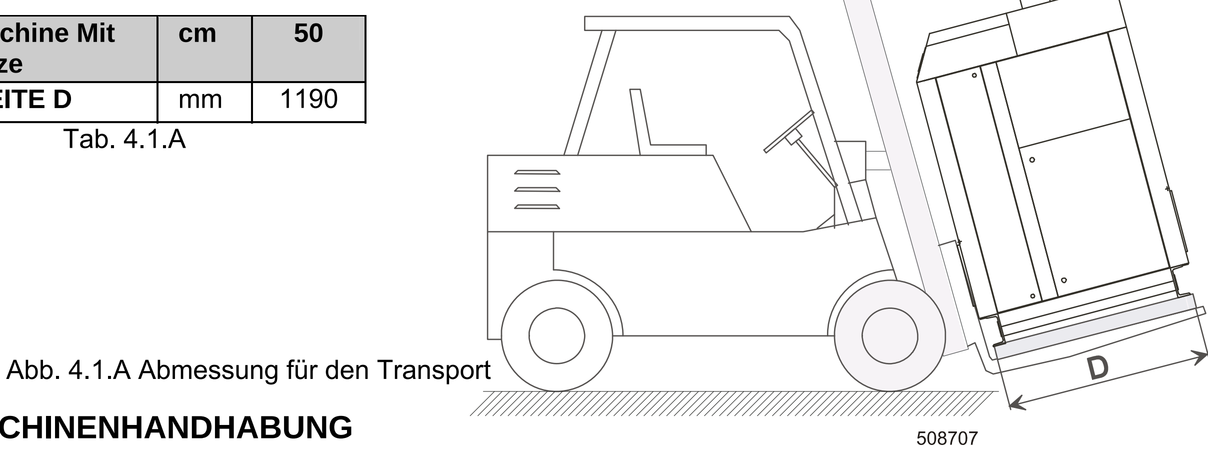
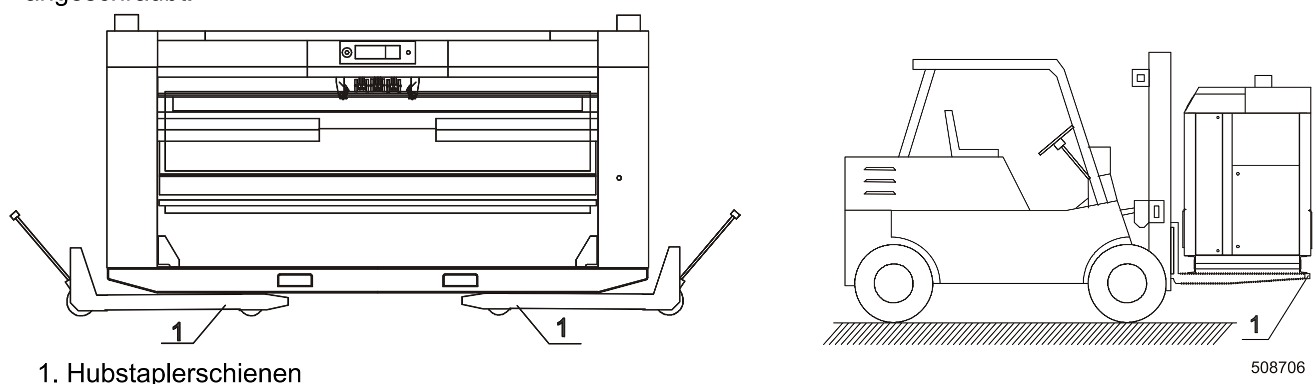


Abb. 4.1.A Abmessung für den Transport

MASCHINENHANDHABUNG

Sämtliche Vörgange darf lediglich die Person durchführen, die mit notwendigen Informationen über die Maschine bekanntgemacht wurde. Maschine wird zum Anwender in einer Lattenkiste geliefert, wobei sie noch durch eine PE-Folie geschütz wird. An die Holzunterlage ist die Maschine mit vier M12x60 -Schrauben angeschraubt.



1. Hubstaplerschienen

Abb. 4.1.B Handhabung Maschine mit Einlegebreite 2000, 2500 und 3200 mm

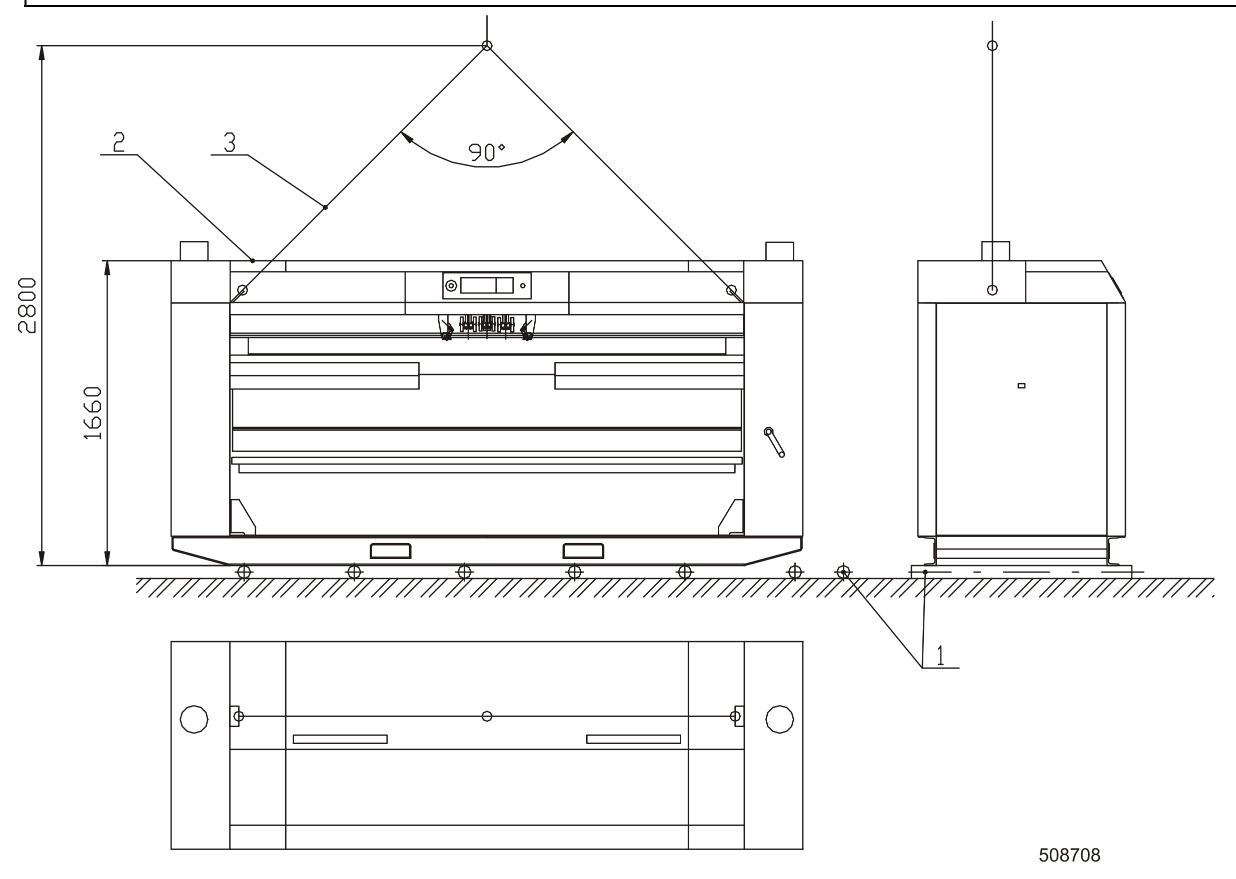
MASCHINENHANDHABUNG

Vor der Aufstellung der Bügelmaschine vor Ort die Verpackung beseitigen, vier Schrauben lösen und mit einem Hubstapler Maschine anheben und Holzunterlage beseitigen. Die Maschine kann mittels eines Hubstaplers oder Palettier-Handwagens oder durch eine Hebevorrichtung gehandhabt werden, siehe Abb. 4.1.A-C.

Vor der Aufstellung der Bügelmaschine vor Ort die Verpackung beseitigen, vier Schrauben lösen, die obere Maschinenabdeckung (Abb. 4.1.C - Pos. 2) öffnen und Seile (3) mit Hängehaken in Öffnungen an den Ständerinnenseiten befestigen. Maschine mit Hilfe einer Hebeeinrichtung anheben, Holzunterlage

beseitigen, und unter die Maschine Transportrollen (1 - z.B. Stahlrohre) mit einen Mindestdurchmesser von 50 mm, in einer Entfernung von 500 mm voneinander legen.

> ⚠ **WARNING !**
> **NACH TRANSPORT DER MASCHINE ZUM AUFSTELLUNGSORT DURCH AUSREICHENDE ANZAHL VON EINGEWIESENEN PERSONEN DIE MASCHINE MIT SCHEIBEN UNTERLEGEN, TRANSPORTROLLEN BESEITIGEN UND MIT HEBEL MITTELS EINIGER STANGEN VORSICHTIG DIE SCHEIBEN UNTER DER MASCHINE HERAUSZIEHEN.**



1. Transportrollen
2. Maschinenoberkappe
3. Haftseile

Abb. 4.1.C Handhabung der Maschine mit Einlegebreite **200**0, 2500 und 3200 mm

ZUBEHÖR, MIT DER MASCHINE MITGELIEFERT

Prüfen, ob mit der Maschine sämtliche Zubehör laut folgender Liste mitgeliefert wurde:

Anleitung zur Maschinenaufstellung und -instandhaltung	1 St.	(dieses Handbuch)
Bedienungsanleitung	1 St.	
Ersatzteilkatalog	1 St.	
Schaltplan -Maschine	3 St.	
Schraube M16x160	4 St.	
Mutter M16	4 St.	
Unterlage	4 St.	
Karte "GARANTIE-REGISTRIERUNG"	1 St. (nur für USA)	

4.2. RAUMANFORDERUNGEN

MASCHINENARBEITSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur von +15°C bis +40°C, wobei die durchschnittliche Temperatur der Umgebungsluft während 24 Stunden nicht +35°C überschreiten darf. Seehöhe bis 1000 m. Relative Feuchtigkeit muß im Bereich von 30% bis 70% ohne Kondensation liegen.

Die Maschine ist nicht für Umgebungen mit Möglichkeit eines Direkteingriffes durch Spritzwasser bestimmt. Niemals diese Maschine dort lagern und aufstellen, wo sie den Witterungseinfüssen oder einer übermäßigen Feuchtigkeit ausgestellt wäre. Bei der Maschinenbetauung durch augenblickliche Temperaturänderung darf das Wasser nicht an den Wänden und Abdeckungen herunterfließen, sowie den Fußboden bedecken.

Der Hersteller trägt keine Verantwortung für eine Maschinenkorrosion, durch Nichterfüllung der festgelegten Entlüftung im Raum (z.B. Ausdünstungen, aggressive chemische Elemente oder der Reinigungsprozeß) verursacht.

⚠ WARNUNG !
MANCHE MASCHINEN FÜR CHEMISCHE REINIGUNG, DIE SICH IM SCHLECHTEN ZUSTAND BEFINDEN, KÖNNEN IN DIE RAUMUMLUFT GASE, STAMMEND AUS LÖSEMITTEL, VERDUNSTEN, UND DIE ZUSAMMEN MIT WÄRME HOCHTOXISCHE UND HOCHKORROSIVE GASE BILDEN. MAXIMALE SORGFALT DEREN WARTUNG WIDMEN.

Fläche der Reinluftzuleitung muß 5x größer als der Abgasabzug sein, falls Gasheizung verwendet wird, muß die Zuleitung der Reinluft, für das Brennen erforderlich, bei 2 m^3/Stunde pro kW liegen.

Falls sich im demselben Raum mehrere Maschinen und/oder mehrere Kessel mit Zwangs- oder Konventionslüftung befinden, muß der Gesamtquerschnitt der Lüftungsöffnungen im Raum mindestens die Summe der Querschnitte jeder Maschine betragen.

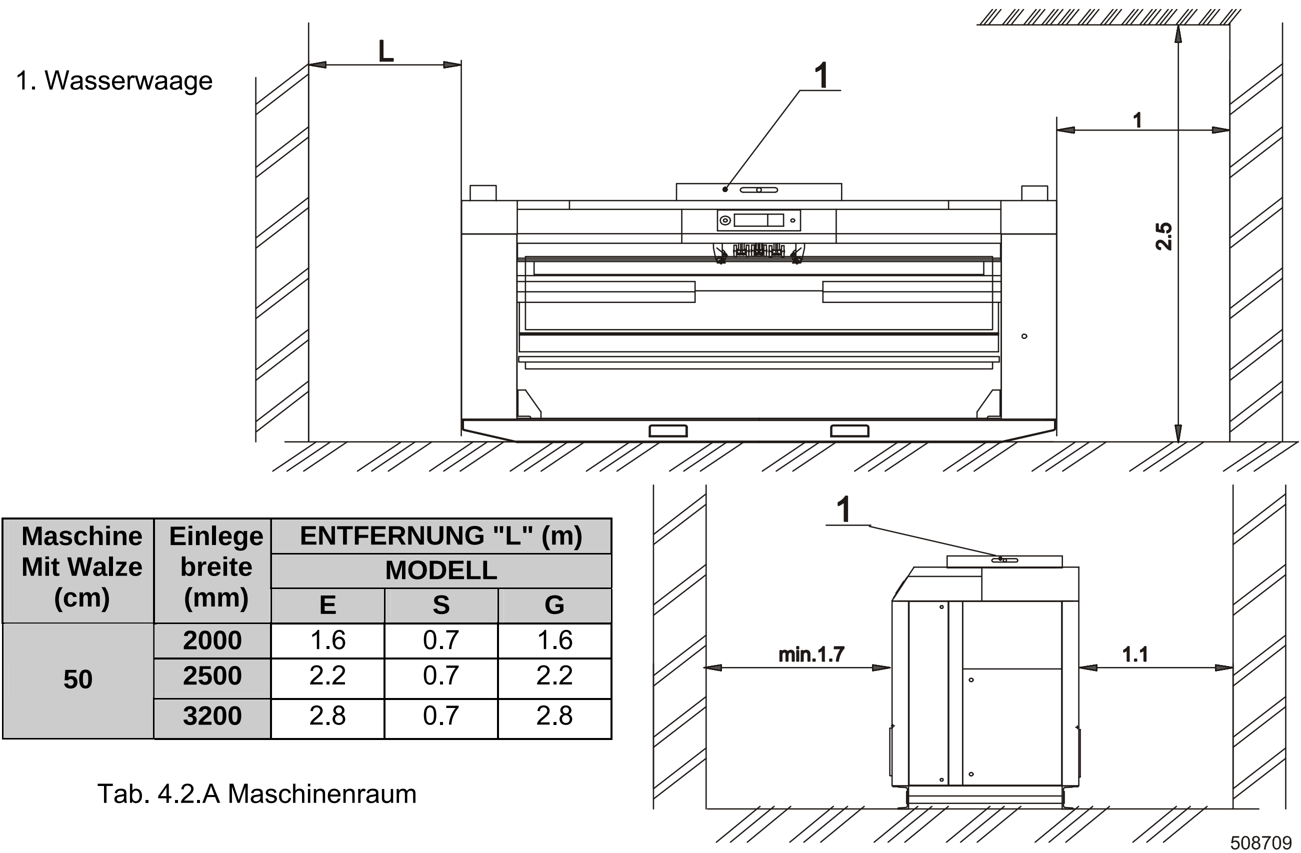
Mit dem Ziel, Zugluft vorzubeugen, niemals Maschinen mit konventioneller Belüftung zwischen Maschinen mit Zwangsabsaugung und Lüftungsöffnungen aufstellen.

RAUMGRÖßE

⚠ WARNUNG!
NICHTEINHALTUNG ANGEFORDERTER MASCHINENABMESSUNGEN UND -ENTFERNUNGEN VON RAUMWÄNDEN KANN EINE SERVICE-INSTANDHALTUNG DER MASCHINE ERSCHWEREN.

In der Abb. 4.2.A. sind Raummindestabmessungen, für die Anordnung der Bügelmaschine erforderlich, dargestellt. Die Raumhöhe muß mindestens 2,5 m betragen. Zwischen Maschine und Wand oder einer weiteren Maschine rechts von der Bügelmaschine einen Freiraum von mindestens 1 m belassen. Zwischen Maschine und Wand, bei der die Bügelmaschine aufgestellt wurde, einen Mindestfreiraum von 1,1 m belassen.

1. Wasserwaage



Maschine Mit Walze (cm)	Einlege breite (mm)	ENTFERNUNG "L" (m)		
		MODELL		
		E	S	G
50	2000	1.6	0.7	1.6
	2500	2.2	0.7	2.2
	3200	2.8	0.7	2.8

Tab. 4.2.A Maschinenraum

Abb. 4.2.A Angeforderte Raum-Mindestabmessungen (Abmessungen in m)

4.3. MASCHINENAUFSTELLUNG AUF DEN FUßBODEN

Die Bügelmaschine muß nicht auf den Fußboden geankert werden, die Verankerung ist aber kein Mangel. Fals das Ihre Entscheidung ist, dazu die vier Öffnungen ϕ "Z" mm in den Ständern (Tab.4.3.A, Abb. 4.3.A) ausnutzen.

⚠ **WARNUNG!**
DIE BÜGELMASCHINE MUß AUF EINER EBENEN UND GLATTEN OBERFLÄCHE, DEREN GEFÄLLE NICHT 0,5% ÜBERRAGT, AUFGESTELLT WERDEN. ES IST WICHTIG, DIESE IN EINE EBENE DURCH UNTERLEGEN STELLEN. DIESE LAGE MIT WASSERWAAGE AN DER MASCHINENOBERABDECKUNG UND DIREKT AN DER BÜGELWALZE ODER STÄNDERN (ABB. 4.2.A) PRÜFEN.

Maschine Mit Walze (cm)	Einlegebreite (mm)	X (mm)	x1 (mm)	Y (mm)	y1 (mm)	∅ Z (mm)
50	**2000**	1980	430	1000	65	18
	2500	2580		1000		18
	3200	3180		1000		18

Tab. 4.3.A Abmessungen Verankerung

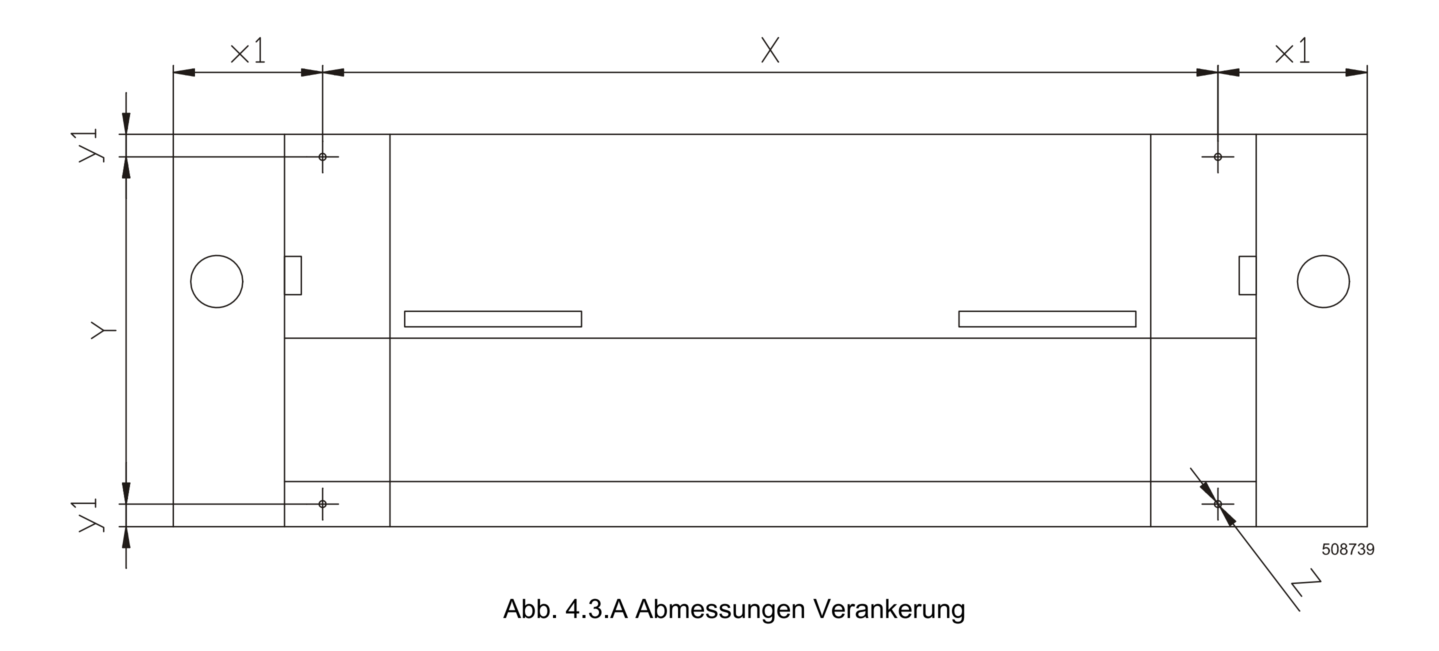


Abb. 4.3.A Abmessungen Verankerung

4.4. ELEKTRISCHER ANSCHLUß

⚠ WARNUNG!
DIE MASCHINE MUß AN DAS STROMNETZ, ERDUNG, WASSER, LÜFTUNG UND DAMPFZUFUHR LAUT AUFSTELLUNGSHANDBUCH, IM EINKLANG MIT LOKALEN NORMEN, ANGESCHLOSSEN UND DER ANSCHLUß DURCH QUALIFIZIERTE PERSONEN MIT ENTSPRECHENDER GÜLTIGER BEFUGNIS VORGENOMMEN WERDEN. NACH ANSCHLUß AN DAS LOKALE STROMNETZ (TT / TN / IT,..) SING GÜLTIGE VORSCHRIFTEN EINZUHALTEN.

MASCHINENANSCHLUß OHNE VORGESCHALTETEN STROMSCHUTZSCHALTER DER WÄSCHEREI

Die Maschine sind für den Anschluß an 4-Leiter (TN-C)-, sowie 5-Leiter (TN-S)-3-Phasen-Verteilungs-Elektrosysteme mit einer Spannung von 380-415V 50/60Hz und 208-240V 50/60Hz konstruiert. Die Anschlußart an einzelne elektrische Netze ist in der Abb. 4.4.A angeführt.

1. Phasenleiter
2. Schutzleiter
3. Zuleitungsschutz
4. Maschine
5. Elektrischer Wäschereiverteiler
6. Hauptschalter = Zuleitungsklemmleiste

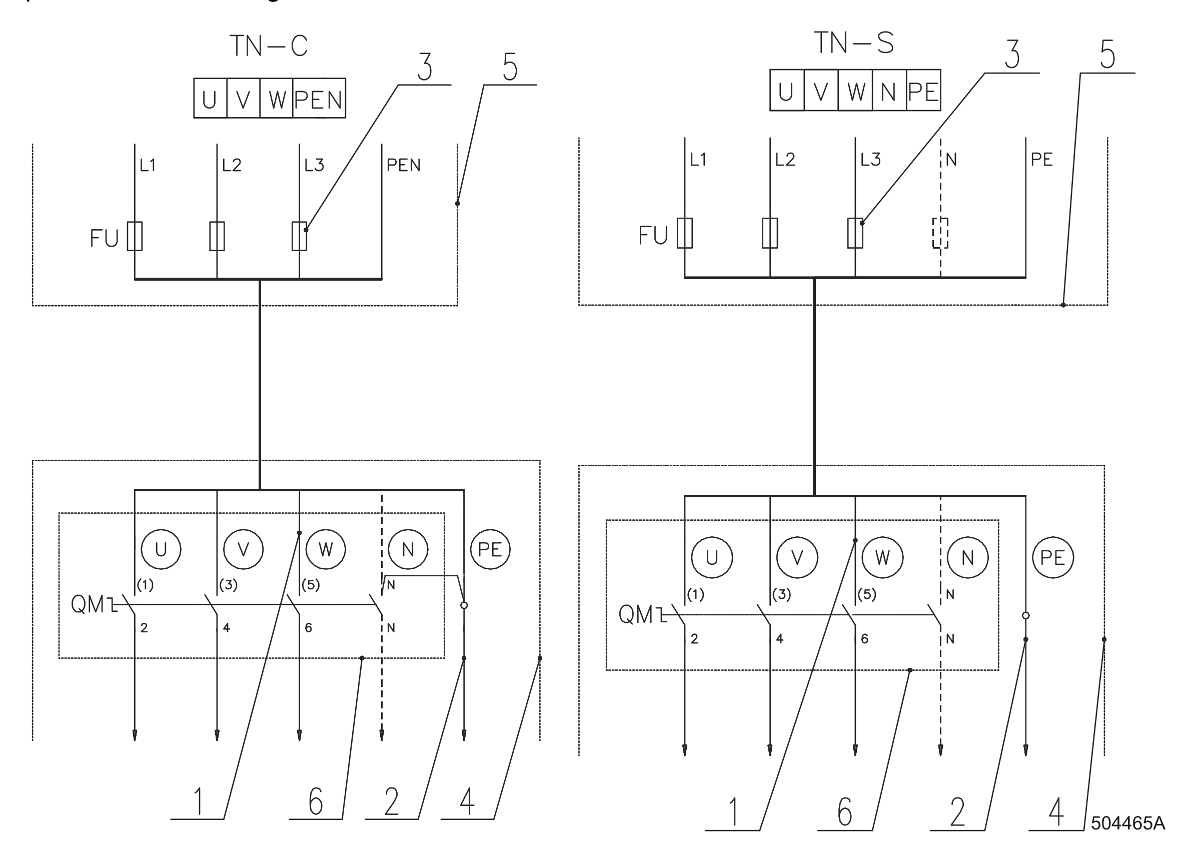


Abb. 4.4.A Maschinenanschluß an das TN-C und TN-S-Netz ohne Stromschutzschalter

ANSCHLUß DER MASCHINE MIT VORGESCHALTETEM STROMSCHUTZSCHALTER DER WÄSCHEREI

Zur Erhöhung von Sicherheit der Bedienung, bzw. der Servicemitarbeiter bei Instandhaltung und Arbeiten an elektrischen Maschineneinrichtungen wird empfohlen, in den Schaltschrank der Wäscherei einen Stromschutzschalter, bestens mit Auslösestrom 100 mA, einzubauen. Hauptkontakte des Schutzschalters müssen dem angeführten Maschinenleistungsbedarf entsprechen. Anschlußart des Stromschutzschalters und Maschinenanschluß an so ein Netz ist in der Abb. 4.4.B angegeben.

1. Phasenleiter
2. Schutzleiter
3. Zuleitungsschutz
4. Maschine
5. Elektrischer Wäschereiverteiler
6. Hauptschalter = Zuleitungsklemmleiste
7. Stromschutzschalter (siehe Tab. 4.4.A, B)

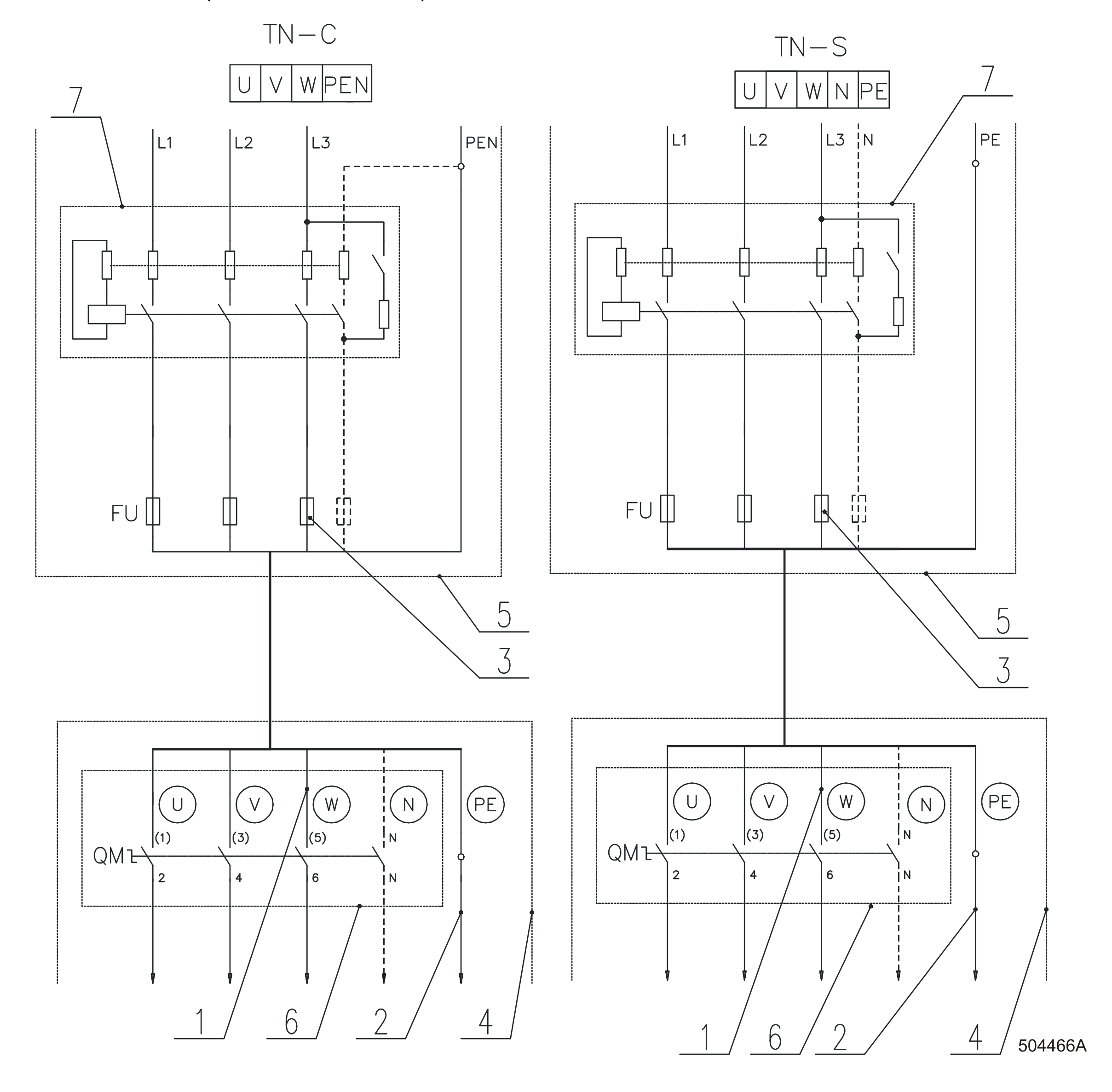


Abb. 4.4.B Maschinenanschluß an das TN-C und TN-S-Netz mit Stromschutzschalter

Empfohlene Typen von Stromschutzschaltern für einzelne Maschinenausführungen sind in der Tab. 4.4.A, B angeführt.

E-MODELL					
EMPFOHLENE TYPEN VON STROMSCHUTZSCHALTERN					
Maschine Mit Walze (cm)	**Einlegebreite (mm)**	**SPAN-NUNG**	**LEISTUNGSBE-DARF DER ELEKTRISCHEN AUFWÄRMUNG (KW)**	**MAX. STROM (A)**	**STROM-SCHUTZSCHALTER**
50	**2000**	400 V	37,2 kW	58	FI.80.4.100. ...
		230 V	37,2 kW	97	FI.125.4.300. ...
	2500	400 V	70,2 kW	125	FI.125.4.300. ...
	2500	400 V	64,8 kW	125	FI.125.4.300. ...

Tab. 4.4.A Stromschutzschalter der Maschinen mit elektrischer Aufwärmung

G, S-MODELL					
EMPFOHLENE TYPEN VON STROMSCHUTZSCHALTERN					
Maschine Mit Walze (cm)	**Einlegebreite (mm)**	**SPAN-NUNG**	**AUFWÄRMUNGS-ART**	**MAX. STROM (A)**	**STROMSCHUTZ-SCHALTER**
50	**2000**	400/230V	Gas, Dampf	5	FI.20.4.100. ...
	2500				
	3200				

Tab. 4.4.B Stromschutzschalter der Maschinen mit Gas- und Dampfaufwärmung

Kennzeichnungsbeispiel eines Stromschutzschalters, unabhänging von der Netzspannung (FI ..)

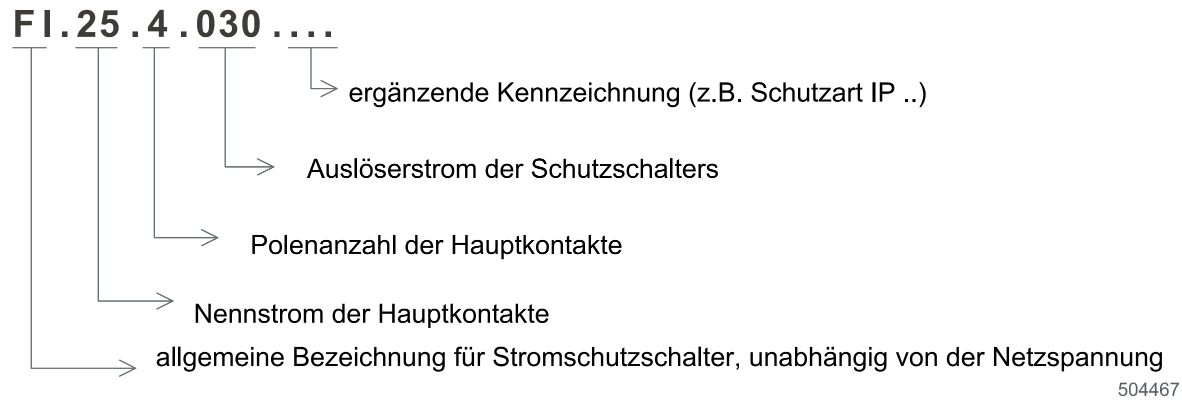


Abb. 4.4.C Kennzeichnungsbeispiel eines Stromschutzschalters

⚠ WARNUNG!
IM HINBLICK DARAUF, DAß MASCHINENSTEUERKREISE AUS DEM TRENNTRANSFORMATOR VERSORGT WERDEN, WIRD DER SCHUTZ DURCH EINEN STROMSCHUTZSCHALTER LEDIGLICH AUF DIE KRAFTSTROMKREISE, D.H. AUF MOTOREN, HEIZKÖRPER, MOTORSCHÜTZE, HAUPTSCHALTER, USW. BEGRENZT - SIEHE SCHALTPLAN .

ZUFÜHRUNGSLEITUNGEN UND SCHUTZ

Zuführungsleitungen, bzw. Schnüre für Maschinenanschluß an das Netz müssen Kupferleiter besitzen. Querschnitt der Zuführungsleitungen ist von der Aufwärmungsart der Bügelmaschine, und dadurch von ihrem gesamten Leistungsbedarf abhänging.

Schutz der Zuführungsleitung gegen Kurzschluß oder Überlastung muß durch Schutzschalter oder Sicherungen im Wäschereiverteiler vorgenommen werden. Empfohlene Querschnitte der Zuführungsleitungen und Sicherungswerte zum Schutz der Zuleitung für einzelne Maschinenvarianten sind in Tab. 4.4.C, D, E angegeben.

E-MODELL				
Maschine Mit Walze (cm)	**Einlegebreite (mm)**	**SPANNUNG**	**LEISTUNGS- BEDARF DER ELEKTRISCHEN AUFWÄRMUNG (KW)**	**ZULEITUNGS-SCHUTZ (A)**
50	2000	380-415V	37,2	63
		208-240V		125
	2500	208-240V	70,2	200
	2500	380-415V	70,2	125
	2500	208-240V	64,8	200
	2500	380-415V	64,8	125

Tab. 4.4.C Zuführungsleitungen der Maschinen mit elektrischer Aufwärmung

Maschine Mit Walze (cm)	Einlegebreite (mm)	SPANNUNG	AUFWÄRMUNGS-ART	1	2	3
				QUER-SCHNITT PHASEN-LEITER (MM^2)	QUER-SCHNITT SCHUTZ-LEITER (MM^2)	ZULEITUNGS-SCHUTZ (A)
50	2000	208-240V 380-415V + N	Dampf, Gas	1,5	1,5	10
	2500					
	3200					

Tab. 4.4.D Zuführungsleitungen der Maschinen mit Gas- und Dampfaufwärmung

Absicherung Zuleitung (US)		Mindestquerschnitt Phasenleiter (mm^2) (AWG)	Mindestquerschnitt Schutzleiter (mm^2) (AWG)
Schutzschalter A	Sicherun-gen A		
16 (15)	10 (10)	1.5 (AWG 15)	1.5 (AWG 15)
20 (20)	16 (15)	2.5 (AWG 13)	2.5 (AWG 13)
25 (-)	20 (20)	4 (AWG 11)	4 (AWG 11)
40 (40)	32 (30)	6 (AWG 9)	6 (AWG 9)
63A(-)	50 (50)	10 (AWG 7)	10 (AWG 7)
80	63	16	16
100	80	25	16
125	100	35	25
160	125	50	35
200	160	70	50
250	200	95	70
300	250	120	95

Tab.4.4.E Mindestquerschnitte der Zuleitungsleiter, durch den Hersteller empfohlen

KABELVORBEREITUNG

> ⚠ **WARNUNG!**
> **DIE MASCHINE IST ZUM ANSCHLUß AN DAS STROMNETZ DURCH EINE FESTE ZULEITUNG BESTIMMT**

Für den Anschluß Kabel oder Schnur mit Kupferleitern verwenden. Die Leitungsenden so, wie in der Abb. 4.4.D behandeln. Den gelbgrünen Leiter (Schutzleiter) immer um etwas länger belassen, damit bei einem eventuellen Kabelherausreissen dieser immer als letzter abgetrennt wird. Im Verwendungsfall eines Kabels (harte Kupferleiter) einzelne Adern immer nur soviel abisolieren, damit nach Leiteranschluß ins Gerät aus der Klemme kein abisoliertes Teil (7 - Maß X) herausragt. Bei Schnurverwendung (verseilte Kupferleiter) können einzelne Adern auf gleiche Weise wie beim Kabel abisoliert werden, oder es werden Presshülsen (6) verwendet. In diesem Fall müssen Presshülsen mit isoliertem Hals verwendet werden, damit nach dem Leiteranschluß eine Berührung des unter Spannung stehenden Teiles verhindert wird.

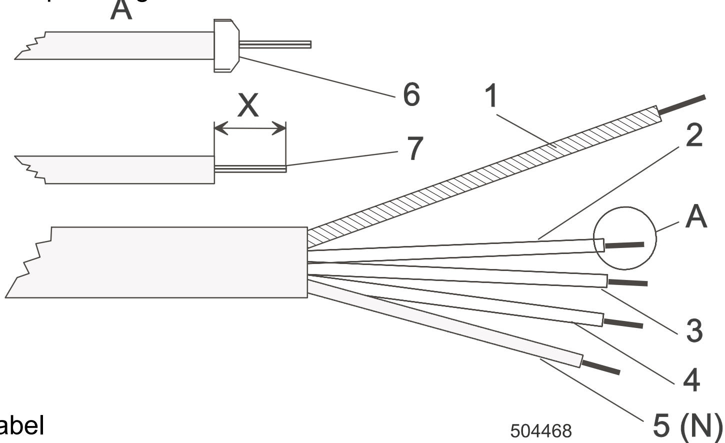


Abb. 4.4.D Vorbereitung Zuleitungskabel

1. gelbgrün - Schutzleiter
2. schwarz - Phasenleiter
3. braun - Phasenleiter (3-Phasen-Ausführung)
4. blau - Neutralleiter (1-Phasen-Ausführung)
5. schwarz – Phasenleiter (3-Phasen-Ausführung)
6. blau - Neutralleiter (3-Phasen-Ausführung gültig für Gasheizung)
7. Hals der Presshülse muß isoliert sein, damit bei abgeschaltetem Hauptschalter ein Kontakt mit dem unter Spannung stehendem Teil (Leiter) verhindert wird).
8. Die Abisolierlänge der Zuleitungskabelleiter muß nur so weit greifen, damit das abisolierte Teil nicht aus der Hauptschalterklemme herausragt (Zuleitunpsklemmen)

DURCHHÄNGUNG DES ZULEITUNGSKABELS

Das Kabel kann zur Maschine auf zwei Arten zugeführt werden:
– aus dem Kabelkanal (von unten)
– aus dem Kabelrost (von oben)
Wird das Kabel von oben zugeführt, ist es richtig, die Kabeldurchhängung vor dem Eintritt in die Kabeldurchführung (siehe Abb. 4.4.E) abzusichern. Dadurch wird ein Eindringen des herabfließenden Kondenswassers in die Durchführung, bzw. in die Maschine verhindert.

MECHANISCHE KABELABSICHERUNG

Nach Durchziehen des Kabels durch die Durchführung (2) die Dichtungsschraube der Durchführung festziehen. Dadurch wird der Gummiring in der Durchführung zusammengedrückt, dessen Klemmung eine mechanische Kabelabsicherung, sowie auch eine Wasserabdichtung verursacht. Falls die mechanische Absicherung nicht ausreichend wäre, eine Sicherungsschelle (3) verwenden.

ANSCHLUßSTELLE

Die Anschlußstelle des Zuführungskabels ist am Maschinenhauptschalter (1). Die Phasenklemmen sind als U, V, W gekennzeichnet. Schutzleiter direkt anschließen an die Schutzklemme, angebracht an der Innenseite des rechten Ständers der Bügelmaschine
Die Klemme ist als PE bezeichnet.

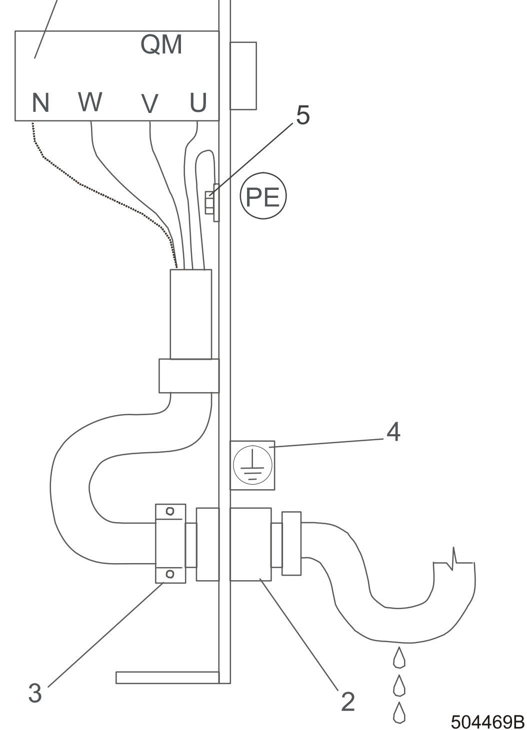


Abb. 4.4.E Anschluß Hauptzuleitung

1. Hauptschalter der 3-Phasenausführung
2. Durchführung
3. Schelle
4. Außenschutzklemme
5. Schutzinnenklemme

SCHUTZVERDRAHTUNG DER MASCHINEN

Aus Sicherheitsgründen is es erforderlich, die Bügelmaschine an die Schutzverdrahtung der Wäscherei anzuschließen. Dazu dient die Maschinenaußenschutzklemme (Abb. 4.4.F - Pos. 4.), im Hinterteil des linken Ständers (Abb. 4.4.F - Pos. 4), mit dem Erdungszeichen gekennzeichnet, angeordnet. Schutzleiter für diese Verdrahtung ist kein Bestandteil der Maschinenlieferung. Querschnitt des Schuztleiters muß den Mindestwerten, in Tab. 4.4.C, D, E angeführt, entsprechen. Bei einem Querschnitt des Zuführungskabels kleiner als 2,5 mm^2 wird aber empfohlen, für die Schutzverdrahtung einen Leiter mit Querschnitt von mindestens 4 mm^2 auszuwählen. Durch die Schutzverdrahtung und Erdung der Bügelmaschinen wird zugleich eine Auswirkung ungünstiger Einflüsse der statischen Elektrizität auf den Maschinengang verhindert.

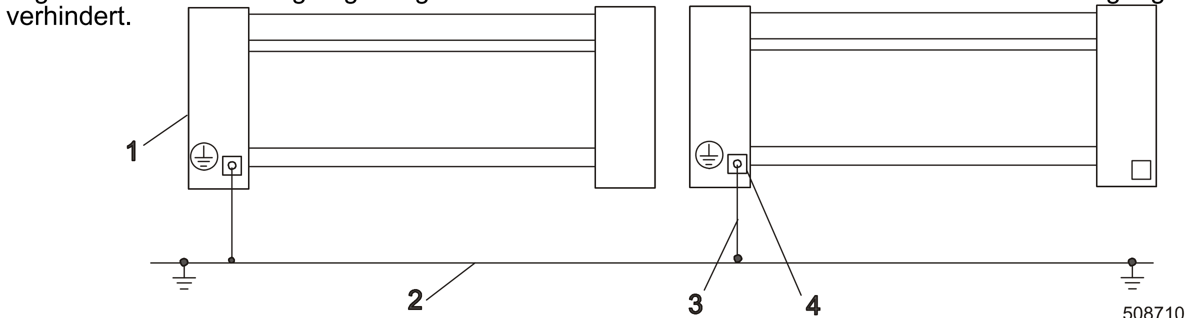


Abb. 4.4.F Schutzverdrahtung der maschinen

1. Maschine - Ansicht von hinten
2. Schutzverdrahtung Wäscherei
3. Maschinenaußenschutzklemme
4. Shutzleiter – Maschinenverdrahtung

4.5. SCHADSTOFFABLEITUNG

1. Standartoberableitung
2. Zweite Oberableitung bei Maschine mit Einlegebreite 2500 und 3200 mm

Maschine Mit Walze (cm)	50	
Einlegebreite (mm)	2000	2500 3200
MAß "A" (mm)	125	125
MAß "B" (mm)	424	424

Tab.4.5.A

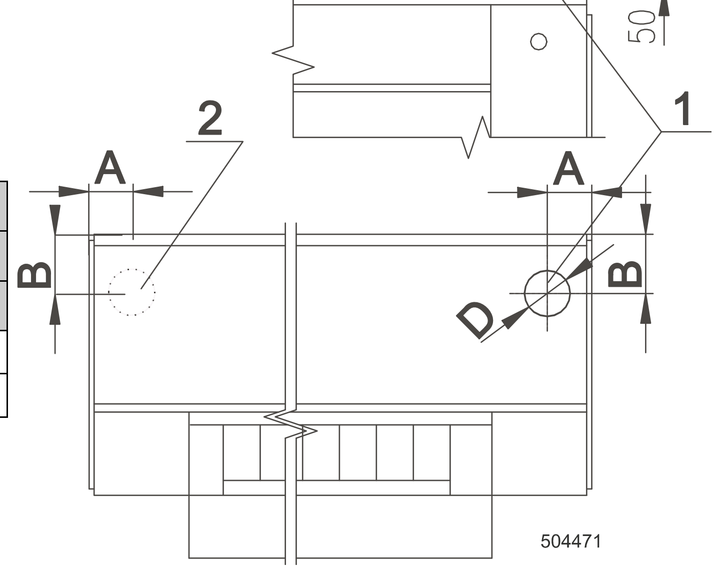


Abb. 4.5.A Anschluß Schadstoffableitung

ABZUGLÜFTUNG

Rohrleitung der Gasableitung trit im Oberteil des rechten Ständers (auch linken bei Maschine mit Einlegebreite 2500 und 3200 mm) aus. Der Gasaustrit muß separat und selbständing durchgeführt werden, am kürzesten Weg außer Gebäude (Abb. 4.5.B). Der Rohrleitungsquerschnitt darf nicht kleiner als der Maschinenaustritt sein. Maximale Rohrleitunglänge beträgt 5 m. Im Fall einer längeren Rohrleitung ist ein Zusatzlüfter in der Rohrleitung erforderlich.

Bei der Auspuffrohrleitung keine scharf gekrümmte 90°C-Kniestücke verwenden. Die Auspuffrohrleitung muß eine glatte Innenoberfläche ausweisen. Zur Lüftung z.B. galvanisierte Bleche verwenden. Die ausgeblasene. Luft sollte nicht gegen eine Wand, Decke oder ein anderes Gebäudeteil gerichtet werden. Rohrleitung der Dampfableitung so befestigen, damit diese einfach von der Maschine zu lösen ist. Belüftete Fläche im Raum müssen zweimal höher als der Durchfluß des Absauglüfters für jede Bügelmaschine sein.

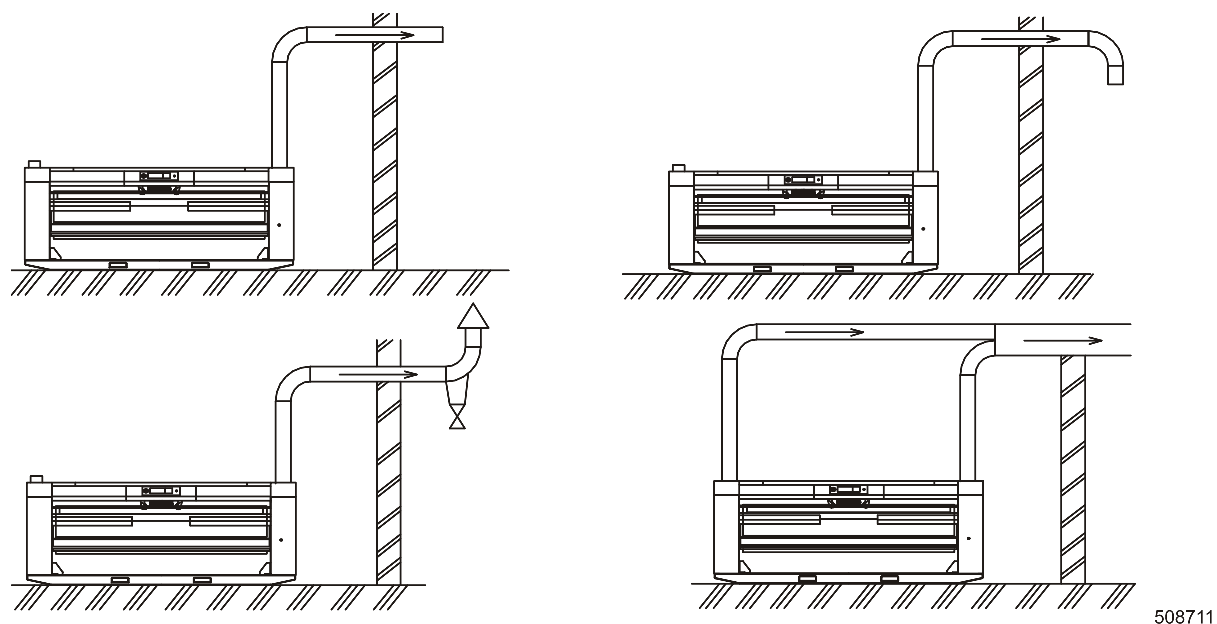


Abb. 4.5.B Entlüftungsleitung

Maschine Mit Walze (cm)	Einlege breite (mm)	Maximaler Durchfluß ohne Druckverluste (m^3/ Stunde)	Mindest-durchfluss (m^3/ Stunde)	Gesamter zugänglicher Druck (bei geschlossenem Durchfluß) (mm H_2O)	Richtwert der Lufttemperatur, aus der Maschine heraustretend bei Betriestemperatur 160 -180°C (°C)
50	2000	990	500	23,8	70 - 90
	2500	2 x 990	2x 500	2 x 23,8	70 - 90
	3200				

Tab. 4.5.B

Falls eine Aufstellung mehrer Bügelmaschinen durch eine gemeinsame Absaugrohrleitung vorgenommen wurde, muß diese Rohrleitung in so einer Ausführung sein, damit jede Maschine mit gleichem (fals möglich, kleinstem Luftwiderstandwert arbeitet (Abb. 4.5.C).

⚠ **WARNUNG!**
BITTE, PRÜFEN, OB KEIN ENTWEICHEN DER ABGASE (GAS) ZWISCHEN DEM ANSCHLUß DES AUSPUFFROHRES AN DIE MASCHINE UND IN DER ROHRLEITUNG SELBAT VORHANDEN IST, FALLS JA, MÜSSEN DIESE UNDICHTHEITEN BESEITIGT WERDEN.

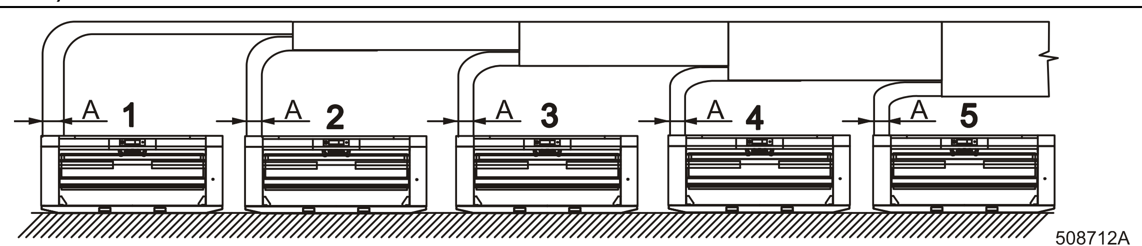


Abb. 4.5.C Entlüftungsleitung für eine Bügelmaschinengruppe

Anzahl auspuffrohrleitung		1	2	3	4	5
Außendurchmesser der Auspuffrohrleitung	inches	6	8.5	10.5	12	13.5
	mm	153	216	265	306	342

Tab. 4.5.C Mindestabmessungen der Auspuffleitung

Mindestdurchflus s (m^3/h)	Mindestgeschwindigkeit der Strömung in „A" (Abb. 4.5.C) (m/s)
500	8
2 x 500	

Tab. 4.5.D Mindestgeschwindigkeit der Strömung

4.6. DAMPFANSCHLUß FÜR DAMPFAUFWÄRMUNG

Installation einer Dampfzuleitung kann nur eine Person mit entsprechender Genehmigung laut zuständigen Wäscherei-Layout durchführen. Schema der Dampfzufuhr und Kondensatrückkehr ist in der Abb. 4.6.A dargestellt.

Dampfdruck: 0,8 - 1,0 MPa (8 - 10 bar)

⚠ **WARNUNG!**
DURCH ÜBERSCHREITEN DES MAXIMALEN DRUCKS SETZEN SIE SICH DER GEFAHR EINER ERNSTHAFTEN VERLETZUNG UND TODES AUS!

WARNUNG !
VOR JEDES DAMPFVENTIL MUß EIN FILTER MIT DURCHLÄSSIGKEIT BIS 300 µ VORGESCHALTET WERDEN. EVENTUELLE VERUNREINIGUNGEN, DIE GRÖßER ALS 300 µ SIND, KÖNNEN DAS DAMPFVENTIL BESCHÄDIGEN UND SEINE UNDICHTHEIT VERURSACHEN.



1. Maschine
2. Dampfzufuhr G3/4"
3. Filter G3/4" (Lieferbestandteil)
4. Handdampfventil
5. Entwässerungshahn
6. Rückschlagventil
7. Kondensbehälter mit Abfluß
8. Kondensatableitung

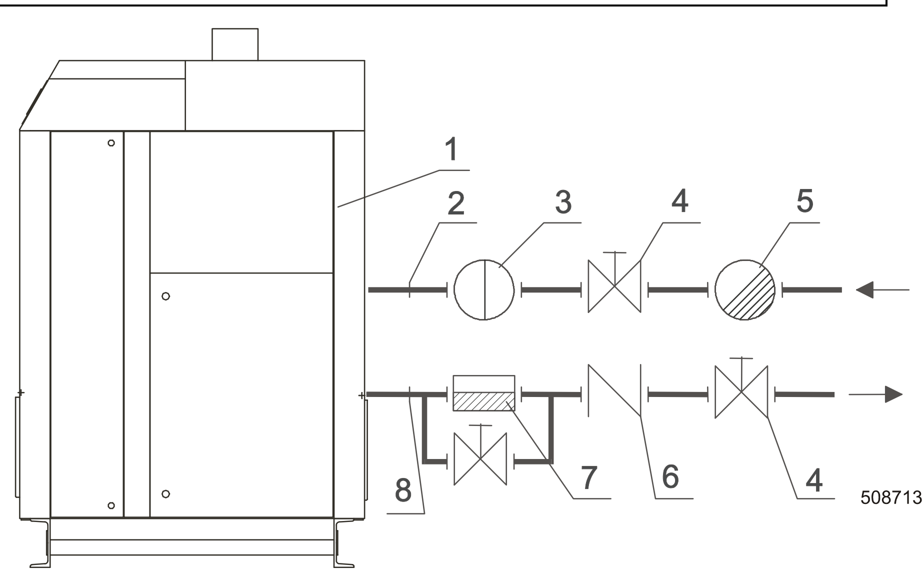


Abb. 4.6.A Dampfleitungbauteile

DRUCK	bar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TEMPERATUR	°C	119	133	143	151	158	164	169	174	179	184

Tab. 4.6.A Tabelle Temperaturen in Abhängigkeit von dem Dampfdruck

Für die Installation der Dampfzuleitung für einem maximalen Druck von 10 bar folgende Bauteile zusichern:

- Dampfventil mit Handverschluß 2 St.
- Entwässerungsventil 1 St.
- Kondensbehälter 1 St.
- Überlauf (Umlauf) - Ventil 1 St.
- Rückschlagventil (Klappe) 1 St.

Größe und Typen der Dampfarmaturen werden vom Wäschereiplaner vorgeschrieben.

Die Dampfinstallation laut Schema in das Maschinenhinterteil auf Durchmesser G3/4" für Kondensateintrit und Durchmesser G3/4" für -austritt anschließen.

1. Dampfkasten
2. Filter
3. Elektromagnetisches Ventil
4. Manometer
5. Dampfzufuhrschlauch

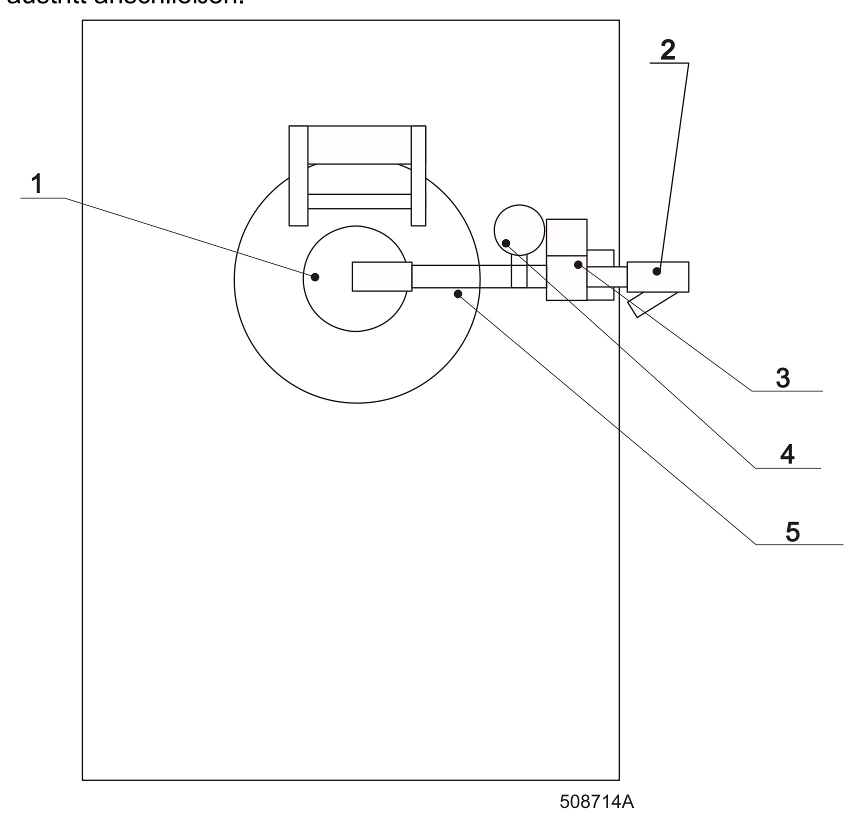


Abb. 4.6.B Installationsschema Dampfeintritt

1. Dampfkasten
2. Kondensatableitungsschlauch

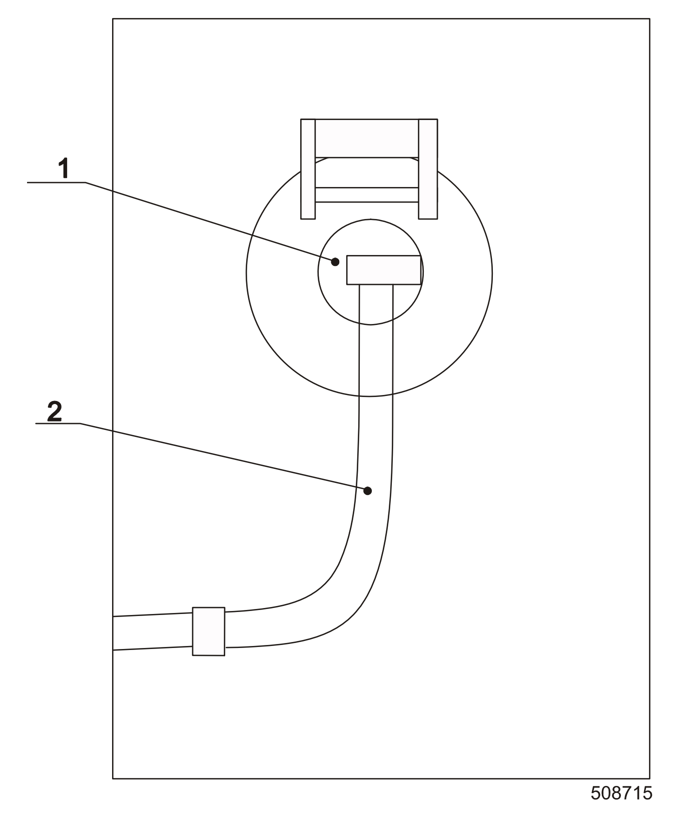


Abb. 4.6.C Installationsschema Kondensatableitung

4.7. GASASCHLUß FÜR GASAUFWÄRMUNG

⚠ WARNUNG!
ES IST PFLICHT, DAß DIE GASINSTALLATION UND DEREN SPÄTERE REPARATUREN DURCH EINE KOMPETENTE FIRMA VORGENOMEN WERDEN. SÄMTLICHES VERWENDETES INSTALLATIONSMATERIAL (DRUCKREDUZIERVENTIL, HANDVENTIL, USW.) UND DURCHGEFÜHRTE GASINSTALLATION MÜSSEN NORMEN, IM LAND DER MASCHINENANWENDUNG GÜLTIG, ERFÜLLEN.

Diese Maschinen sind für die Anwendung einer Gasart, am Herstellschild der Maschine angegeben, bestimmt, Kapitel "2.3. Wichtige Informationen vor der Installation".

Niemals andere Gasarten verwenden. Für den gegeben Maschinentyp und Gasart müssen ein entsprechender Injektor und Ventil verwendet werden.

Wir weisen darauf hin, daß es allgemein nicht gestattet ist, Maschinen auf Gas in Kellern und Räumen, die keine ausreichende Lüftung haben, aufzustellen (in diesen Fällen Durchsprache mit Firma, die Gas liefert).

Die Maschine muß im Einklang mit Normen des jeweiligen Landes aufgestellt werden.

Zur Erhöhung der Sicherheit von Gasanlagen ist es sehr wichtig, in der Maschinennähe einen Detektor der der Gasentweichung zu installieren.

Die Installierfirma muß den Maschinenanschluß laut Wäscherei-Layout vornehmen. Ausmündung für den Gasanschluß befindet sich am Hinterteil des linken Maschinenständers. Maße dieses Anschlusses sind im Kapitel „3.3. Maschinen mit Gasaufwärmung - angeführt.

⚠ WARNUNG!
NIEMALS VERWENDETE DRÜCKE, INJEKTORTYP, INJEKTORENTFERNUNG UND MISCHDÜSEN ODER DIE GASARTSELBSTWECHSELN, DA DIESES ERNSTHAFTE SCHÄDEN VERURSACHEN KANN.

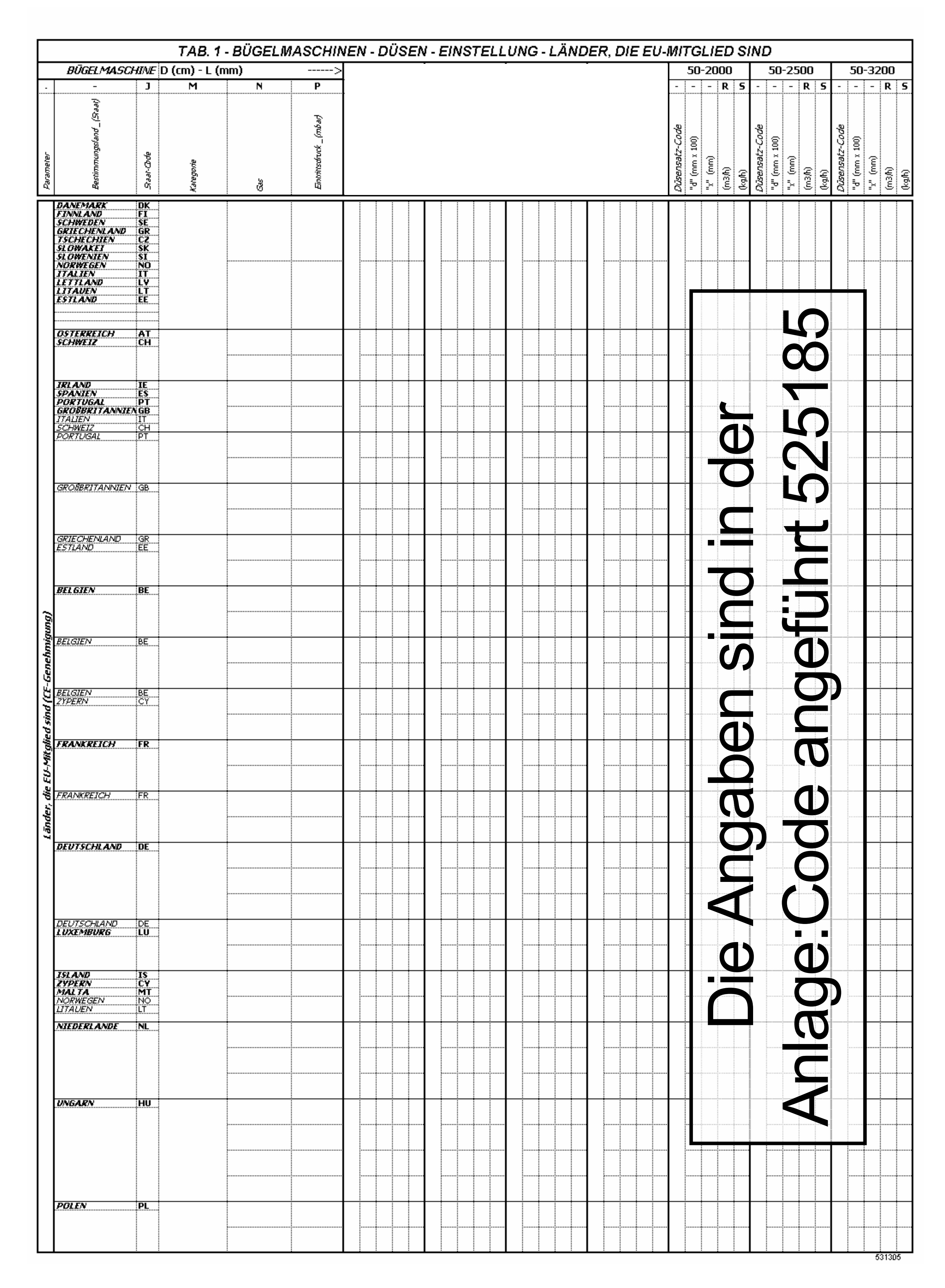
Zur Absicherung dieser Drücke in der Nähe jeder Maschine ein Außendruckreduzierventil korrigiert installieren, daß den Druck an die Rohrleitung auf Betriebsdruck. Dieses Ventil wird nicht mit der Maschine mitgeliefert.

An leicht zugänglicher Stelle ein Hand - Gasverschlußventil in so einer Entfernung installieren, damit die Leitungslänge vom Ventil zur Maschine kleiner als 2 m ist.

Zwischen das Maschinenreduzierventil und Handventil ein Manometer zur Druckprüfung installieren.

Rohrleitung zwischen dem Handventil und Maschine muß fest, mit ausreichendem Gasdurchfluß, der für jede Maschine erforderlich ist, sein, und die Verbindungen müssen immer mit einer undurchlässigen Dichtung aus Werkstoff, der beständig gegen verwendete Gase ist, versehen werden.

⚠ WARNUNG!
DIE LÜFTERDREHRICHTUNG PRÜFEN, MIT DEM ZIEL DER ABSICHERUNG VON GASABSAUGUNG NACH AUSSEN. DIE MASCHINE NICHT IN GANG SETZEN, FALLS DAS GELIEFERTE GAS ODER VERWENDETER DRUCK NICHT MIT DEN TECHNISCHEN ANGABEN IM MASCHINENSCHILD ÜBEREINSTIMMEN. ES IST ERFORDERLICH, REGELMÄßIG DIE UNDURCHLÄSSIGKEIT DER BEREITS DURCHGEFÜHRTEN VERBINDUNGEN ZU PRÜFEN.



TAB. 1 - BÜGELMASCHINEN - DÜSEN - EINSTELLUNG - LÄNDER, DIE EU-MITGLIED SIND

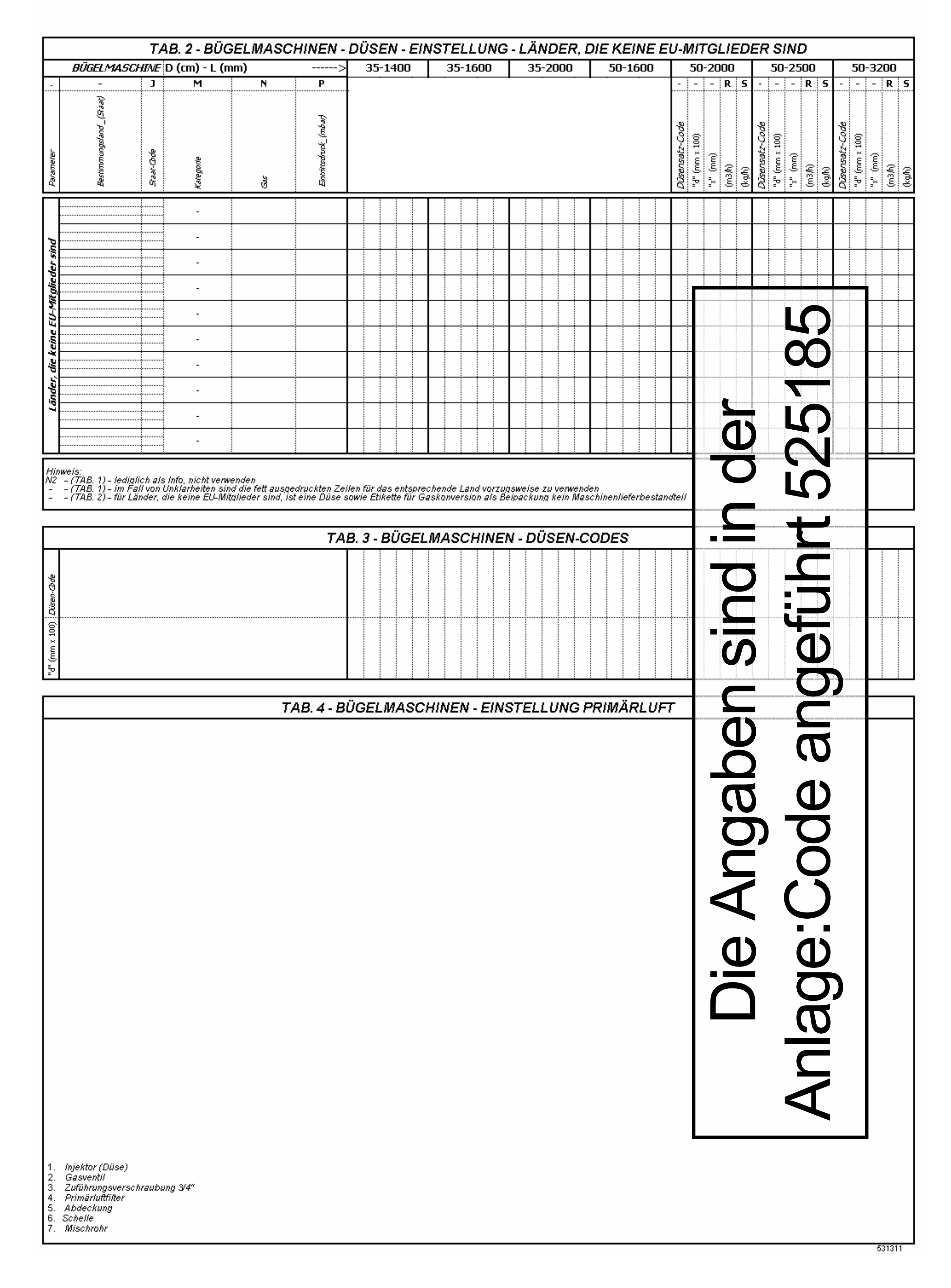
Parameter	BÜGELMASCHINE Bestimmungsland _(Staat)	J Staat-Code	M Kategorie	N Gas	P Eintrittsdruck _(mbar)	50-2000 Düsensatz-Code	50-2000 "d" (mm x 100)	50-2000 "x" (mm)	50-2000 R (m3/h)	50-2000 S (kg/h)	50-2500 Düsensatz-Code	50-2500 "d" (mm x 100)	50-2500 "x" (mm)	50-2500 R (m3/h)	50-2500 S (kg/h)	50-3200 Düsensatz-Code	50-3200 "d" (mm x 100)	50-3200 "x" (mm)	50-3200 R (m3/h)	50-3200 S (kg/h)
Länder, die EU-Mitglied sind (CE-Genehmigung)	DANEMARK	DK																		
	FINNLAND	FI																		
	SCHWEDEN	SE																		
	GRIECHENLAND	GR																		
	TSCHECHIEN	CZ																		
	SLOWAKEI	SK																		
	SLOWENIEN	SI																		
	NORWEGEN	NO																		
	ITALIEN	IT																		
	LETTLAND	LV																		
	LITAUEN	LT																		
	ESTLAND	EE																		
	OSTERREICH	AT																		
	SCHWEIZ	CH																		
	IRLAND	IE																		
	SPANIEN	ES																		
	PORTUGAL	PT																		
	GROßBRITANNIEN	GB																		
	ITALIEN	IT																		
	SCHWEIZ	CH																		
	PORTUGAL	PT																		
	GROßBRITANNIEN	GB																		
	GRIECHENLAND	GR																		
	ESTLAND	EE																		
	BELGIEN	BE																		
	BELGIEN	BE																		
	BELGIEN	BE																		
	ZYPERN	CY																		
	FRANKREICH	FR																		
	FRANKREICH	FR																		
	DEUTSCHLAND	DE																		
	DEUTSCHLAND	DE																		
	LUXEMBURG	LU																		
	ISLAND	IS																		
	ZYPERN	CY																		
	MALTA	MT																		
	NORWEGEN	NO																		
	LITAUEN	LT																		
	NIEDERLANDE	NL																		
	UNGARN	HU																		
	POLEN	PL																		

D (cm) - L (mm) ------>

Die Angaben sind in der Anlage:Code angeführt 525185

531305

Tab. 4.7.A Hinweise - Bügelmaschinen - Gas - Düsen



TAB. 2 - BÜGELMASCHINEN - DÜSEN - EINSTELLUNG - LÄNDER, DIE KEINE EU-MITGLIEDER SIND

BÜGELMASCHINE D (cm) - L (mm) ------>						35-1400	35-1600	35-2000	50-1600	50-2000					50-2500					50-3200				
.	-	J	M	N	P					-	-	-	R	S	-	-	-	R	S	-	-	-	R	S
Parameter	Bestimmungsland (Staat)	Staat-Code	Kategorie	Gas	Eintrittsdruck (mbar)					Düsensatz-Code	"d" (mm x 100)	"x" (mm)	(m3/h)	(kg/h)	Düsensatz-Code	"d" (mm x 100)	"x" (mm)	(m3/h)	(kg/h)	Düsensatz-Code	"d" (mm x 100)	"x" (mm)	(m3/h)	(kg/h)
Länder, die keine EU-Mitglieder sind			-																					
			-																					
			-																					
			-																					
			-																					
			-																					
			-																					
			-																					
			-																					
			-																					

Hinweis:
N2 – (TAB. 1) - lediglich als Info, nicht verwenden
– – (TAB. 1) - im Fall von Unklarheiten sind die fett ausgedruckten Zeilen für das entsprechende Land vorzugsweise zu verwenden
– – (TAB. 2) - für Länder, die keine EU-Mitglieder sind, ist eine Düse sowie Etikette für Gaskonversion als Beipackung kein Maschinenlieferbestandteil

TAB. 3 - BÜGELMASCHINEN - DÜSEN-CODES

Düsen-Code	
"d" (mm x 100)	

TAB. 4 - BÜGELMASCHINEN - EINSTELLUNG PRIMÄRLUFT

1. *Injektor (Düse)*
2. *Gasventil*
3. *Zuführungsverschraubung 3/4"*
4. *Primärluftfilter*
5. *Abdeckung*
6. *Schelle*
7. *Mischrohr*

531311

Tab. 4.7.B Hinweise - Bügelmaschinen - Gas - Düsen

4.8. ÜBERGANG AUF ANDERE GASART

⚠ **WARNUNG!**
ES IST PFLICHT, DIE GASINSTALLATION UND DEREN SPÄTERE REPARATUREN DURCH EINE BEFUGTE FIRMA DURCHZUFÜHREN LASSEN. SÄMTLICH VERWENDETES INSTALLATIONSMATERIAL (DRUCKMINDERVENTIL, HANDVENTIL, USW.) UND DIE VORGENOMMENE GASINSTALLATION MÜSSEN GÜLTIGE NORMEN IM LAND DER MASCHINENVERWENDUNG ERFÜLLEN.
ES IST VERBOTEN, EINE GASART VERWENDEN, DIE NICHT IN DIE KATEGORIE, AM GASHERSTELLSCHILD ANGEFÜHRT, EINGEGLIEDERT IST.
ALLE ANDEREN KATEGORIEN, TYPEN, GASDRÜCKE ODER DEREN KOMBINATIONEN, IM KAPITEL 4.7. (TAB. 4.7.A, TAB. 4.7.B) NICHT ANGEFÜHRT, UND IN DER ANLAGE 525185 SPEZIFIZIERT, SIND UNZULÄSSIG, UND DER HERSTELLER LEHNT IN DIESEN FÄLLEN SÄMTLICHE VERANTWORTUNG AB.

Falls eine Änderung der Gasart und seines Arbeitsdruckes im Rahmen der Maschinenkategorie (Tab. 4.7.A.) erfolgt, muss die Düse („d“) ausgetauscht und eine Nachstellung der „Primärluft“ („x“) vorgenommen werden.
Schema mit diesen dargestellten Parametern ist Bestandteil der Tab. 4.7.B., und Anlage 525185.

⚠ **WARNUNG!**
NACH UMBAU AUF EINE ANDERE GASART IM RAHMEN DER MASCHINENKATEGORIE BITTE DIE ANGABEN AM SERIENMASCHINENSCHILD BETREFFS GASART, GASDRUCK UND GASVERBRAUCH STREICHEN.

4.9. MASCHINENVORBEREITUNG ZUM BETRIEB

Vor Maschineninbetriebnahme prüfen, ob die Maschineninstallation vorgenommen wurde (Zuleitung von Medien, Gasabzug, Maschinenaufstellung, ausreichend belüftete Räume, usw.), u.z. nach dieser Installationsanleitung und im Einklang mit Normen im entsprechenden Land.

4.9.1. TRANSPORTSTÜTZEN – DEMONTAGE

Manche Maschinen sind mit Transport- und Kundendienststützen ausgestattet (Abb. 4.9.1.A, 4.9.1.B), die die Bügelwalze in der Transportlage halten. Die Stützen sind unterhalb der Bügelwalze angebracht, im Inneren der Maschine auf der Innenseite des Ständers, je eine Stütze auf jeder Seite.

Die Abb. 4.9.1.A bildet die Transportlage mit angehobener Bügelwalze ab, d.h., in Transportlage.
Die Abb. 4.9.1.B bildet die Arbeitslage ab, in der die Stütze (2) ganz nach unten heruntergelassen ist und sich nicht in Berührung mit der Bügelwalze befindet.

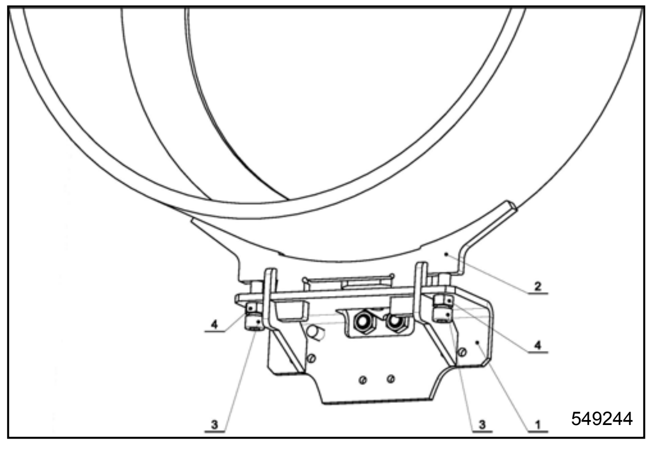


Abb.4.9.1.A

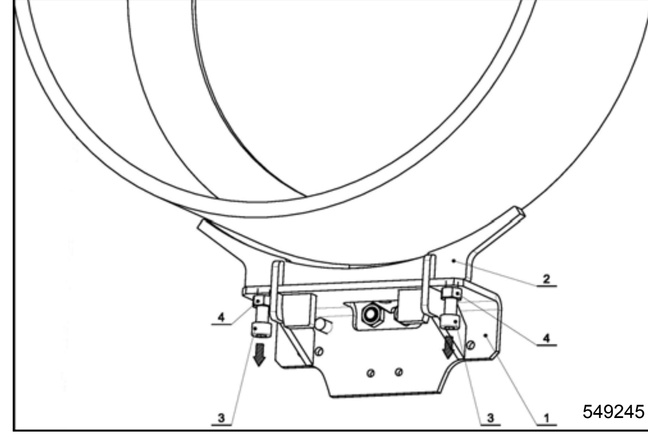


Abb.4.9.1.B

Vor der Inbetriebnahme muss die bewegliche Stütze (2) völlig in die untere Position heruntergelassen werden – Abb. 4.9.1.B. Das Herunterlassen der Stütze (an beiden Walzenenden) in die untere Position nimmt man durch wechselweise Lockerung der Schrauben (3) nach vorheriger Lockerung der Gegenmutter (4) vor.
Nach dem Herunterlassen der beweglichen Stütze (2) darf sich die Bügelwalze nicht in Berührung mit der beweglichen Stütze (2) befinden.

Die kompletten Stützen aus der Maschine durch Demontieren der Schrauben ausbauen (5) – Abb. 4.9.1.C. Die Schrauben sind vom Raum des Ständers in Nähe der Stützrollen aus nach dem Abbauen der Seitenverkleidungen zugänglich.

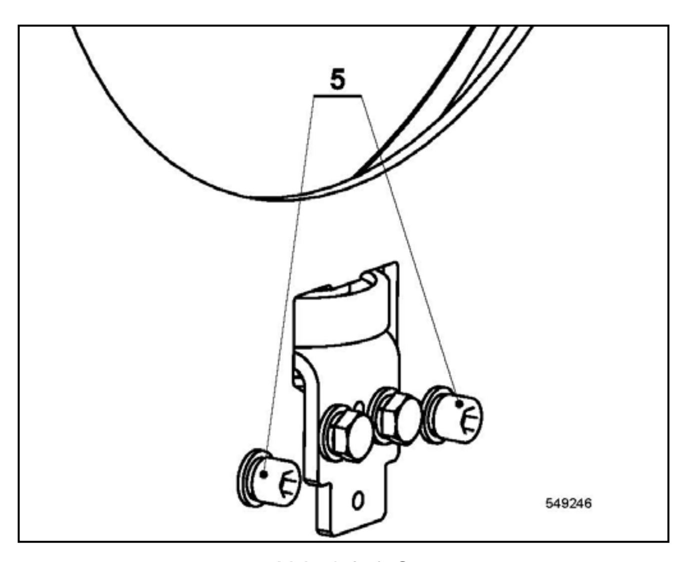


Abb.4.9.1.C

4.9.2. INBETRIEBNAHME

> ⚠ **WARNUNG!**
> **BEI ARBEITEN MIT BRENNBAREN STOFFEN KEIN OFFENES FEUER VERWENDEN, LÜFTEN, NICHT RAUCHEN UND ESSEN.**

Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine ist erforderlich das Schutzpapier zu entfernen, das im Raum zwischen der Bügelwalze und dem Band (als Wäsche) aufgewickelt ist. Benutzen Sie zwecks Entnahme des Schutzpapiers den Antrieb der Handkurbel.

> ⚠ **WARNUNG!**
> **BEI ERSTER INBETRIEBNAHME DER GASAUFWÄRMUNG DURCH OFFENE STÄNDERTÜR DEN GESAMTEN ZYKLUS BEOBACHTEN, DAMIT SIE DIE FUNKTIONSSICHERHEIT ALLER STEUER - UND REGELELEMENTE DER GASREGULIERUNG BESTÄTIGENHABEN.**

4.10. ANSCHLUß DRUCKLUFT

Wichtig:
Die Druckluft darf kein Wasser und Öl beinhalten. Aus diesem Grunde muß der Luftkompressor mit einem Lufttrockner und Ölabscheider ausgestattet sein. Werte des Luftverbrauches sind Konstantwerte, bei vorgeschriebenem Druck auf 3 bar vorgegeben. Der Luftverbrauch, der durch den Kompressor abgesichert werden muß, und Volumen des Druckbehälters sowie Kompressortyp (Kolbenkompressor, Rootskompressor, usw.) sind von dem Kompressorwirkungsgrad, dem Arbeitszyklus, in welchem die Bügelmaschine verwendet wird (ununterbrochene Schicht 4, 8 oder 24 Stunden), den Umgebungsbedingungen, in welchen der Kompressor aufgestellt wird, der Kompressorhysterese, der nominalen Durchflussgeschwindigkeit, Anordnung der Rohrleitung, usw. abhängig. Aus diesem Grunde muß der Kompressortyp exakt durch den Kompressorlieferanten festgelegt werden.
Pneumatikventils werden mit einem Spezialschmierstoff geschmiert. Wirkungsgrad des Schmierstoffes verringert sich, falls die gelieferte Luft eine andere Ölsorte beinhaltet..

Die Druckluft wird mittels eines PU 8x1,25-Schlauch an die Aufsteckkupplung, Abb. 3.3.A, Pos. 23, angeschlossen.

Luftdruckeinstellung:

<u>Bügelmaschine ohne Querfalt- und Stapeleinrichtung:</u> an beiden Reglern 3 bar, Abb. 5.2.17.A, Pos. 1, 2.
<u>Bügelmaschine mit Querfalt- und Stapeleinrichtung:</u> an beiden Reglern 3 bar. Falls die Querfalt- und Stapeleinrichtung nicht richtig arbeiten, kann die Druckluft an dem Hauptregler, Abb. 5.2.17.A, Pos.1 erhöht werden. Der Regler 5.2.17.A, Pos. 2 ist immer auf 3 bar eingestellt, und dieser Druck sollte nicht geändert werden.

⚠ **WARNUNG !**
DER MAXIMALE LUFTDRUCK BETRÄGT 6 BAR.

Luftverbrauch der Bügelmaschine:

BEZEICHNUNG		EINLEGEBREITE WALZE BÜGELMASCHINE 2000	EINLEGEBREITE WALZE BÜGELMASCHINE 2500	EINLEGEBREITE WALZE BÜGELMASCHINE 3200
BÜGELMA-SCHINE	-	51,12 Liter/min bei Luftdruck von 3 bar	62,32 Liter/min bei Luftdruck von 3 bar	73,12 Liter/min bei Luftdruck von 3 bar
KOMPRESSOR Werte sind gültig, falls die Bügelma-schine auf einen Luftdruck von 6 bar eingestellt ist	Wirksamer Kompressor-durchfluß in die freie Atmosphä-re bei Luftdruck am Austritt 8 bar	205 Liter/min	205 Liter/min	322 Liter/min
	Behältervolumen Kompressor	270 LITER	270 Liter	270 Liter
	Klasse Vorfilter B 1,0 µm - 0,5 ppm	-	-	-
	Trockner-Umge-bungstempera-tur 40°C, Austrittstempe-ratur 50 °C, Taupunkt +10°C	380 Liter/min	380 Liter/min	380 Liter/min
	Ableitung Kondensat	Bekomat 12	Bekomat 12	Bekomat 12

Tab. 4.10.A

Luftverbrauch für Bügelmaschine, Querfalteinrichtung, Stapeleinrichtung:

BEZEICHNUNG		WALZENBREITE BÜGELMASCH. 2000, BREITE QUERFALTEINR. 2000, STAPELEINRICHT.	WALZENBREITE BÜGELMASCH. 2500, BREITE QUERFALTEINR. 2500, STAPELEINRICHT.	WALZENBREITE BÜGELMASCH. 3200, BREITE QUERFALTEINR. 3200, STAPELEINRICHT.
BÜGELMASCH. QUERFALTEINR. STAPELEINRI-CHTUNG	-	-	121,62 Liter/min bei Luftdruck von 3 bar	132,42 Liter/min bei Luftdruck von 3 bar
KOMPRESSOR Werte sind gültig, falls die Bügelma-schine auf einen Luftdruck von 6 bar eingestellt ist	Wirksamer Kompressor-durchfluß in die freie Atmosphä-re bei Luftdruck am Austritt 8 bar	-	441 Liter/min	568 Liter/min
	Behältervolumen Kompressor	-	270 Liter	270 Liter
	Trockner-Umge-bungstempera-tur 40°C, Austrittstempe-ratur 50 °C, Taupunkt +10°C	-	570 Liter/min	570 Liter/min
	Ableitung Kondensat	-	Bekomat 12	Bekomat 12

Tab. 4.10.B

4.11. ANSCHLUß QUERFALTVORRICHTUNG UND WÄSCHESTAPLER, ABB. 4.11.4.A

4.11.1. AUSRICHTEN

Die Querfaltvorrichtung (mit verfahrbaren Rädern versehen) wird mit der Eingangswalze des Förderers, Abb. 5.3.4.A, Pos. 5 zwischen die Ständer der Bügelmaschine hereingeschoben. Spalte zwischen der Walze des Faltförderers der Bügelmaschine und der Walze des Förderers muß 10-20mm betragen. Mit Hilfe von Stellpratzen, Abb. 5.3.4.A, Pos. 28 wird die Querfaltvorrichtung höhenmäßig so eingestellt, damit die Walzen der Förderer auf dem gleichen Niveau liegen. Pratzen werden durch Sicherungsmuttern abgesichert. Gegenüber dem Ausgangsförderer der Querfaltvorrichtung, Abb. 5.3.4.A, Pos. 10 wird der Wäschestapler auf so eine Art ausgerichtet, damit die Spalte zwischen der Ausgangswalze der Querfaltvorrichtung und der Eingangswalze des Wäschestaplers, Abb. 5.4.5.A, Pos. 7, 5 -10 mm beträgt. Der Wäschestapler ist mit höhenverstellbaren Pratzen versehen. Der Ausgangsförderer der Querfaltvorrichtung kann mit Hilfe von Ketten oder Kettenspannschrauben, Abb. 5.3.4.A, Pos. 25, ausgerichtet werden. In das Unterteil des Wäschestaplers wird der Ausgangsförderer eingeschoben.

4.11.2. LUFT ANSCHLUß

Verknüpfung der Luftzuleitung zwischen der Bügelmaschine, Querfaltvorrichtung und dem Wäschestapler wird mittels einer Schnellkupplung G 1/4“ und eines Luftschlauches PU 8x1,25, Abb. 4.11.4.A - Pos. 3, 5 vorgenommen.

4.11.3. ELEKTRISCHE VERKNÜPFUNG

Die elektrische Verknüpfung zwischen der Bügelmaschine und der Querfaltvorrichtung, Abb. 4.11.4.A - Pos. 1, zwischen der Bügelmaschine und dem Wäschestapler, (4), zwischen dem Wäschestapler und Ausgangsförde-rer, (6) wird mittels Verbindungsstecker vorgenommen.

4.11.4. STEUERUNG

Steuerung der Querfaltvorrichtung und des Wäschestaplers wird über Verbindungsstecker, Abb. 4.11.4.A - Pos. 2, 7 von der Bügelmaschine aus zugesichert.

> ⚠ **WARNUNG !**
> **VOR DER HANDHABUNG DES WÄSCHESTAPLERS ODER DER QUERFALTVORRICHTUNG DEN ENTSPRECHENDEN LUFTSCHLAUCH, DAS SPEISE- UND STEUERKABEL TRENNEN !**

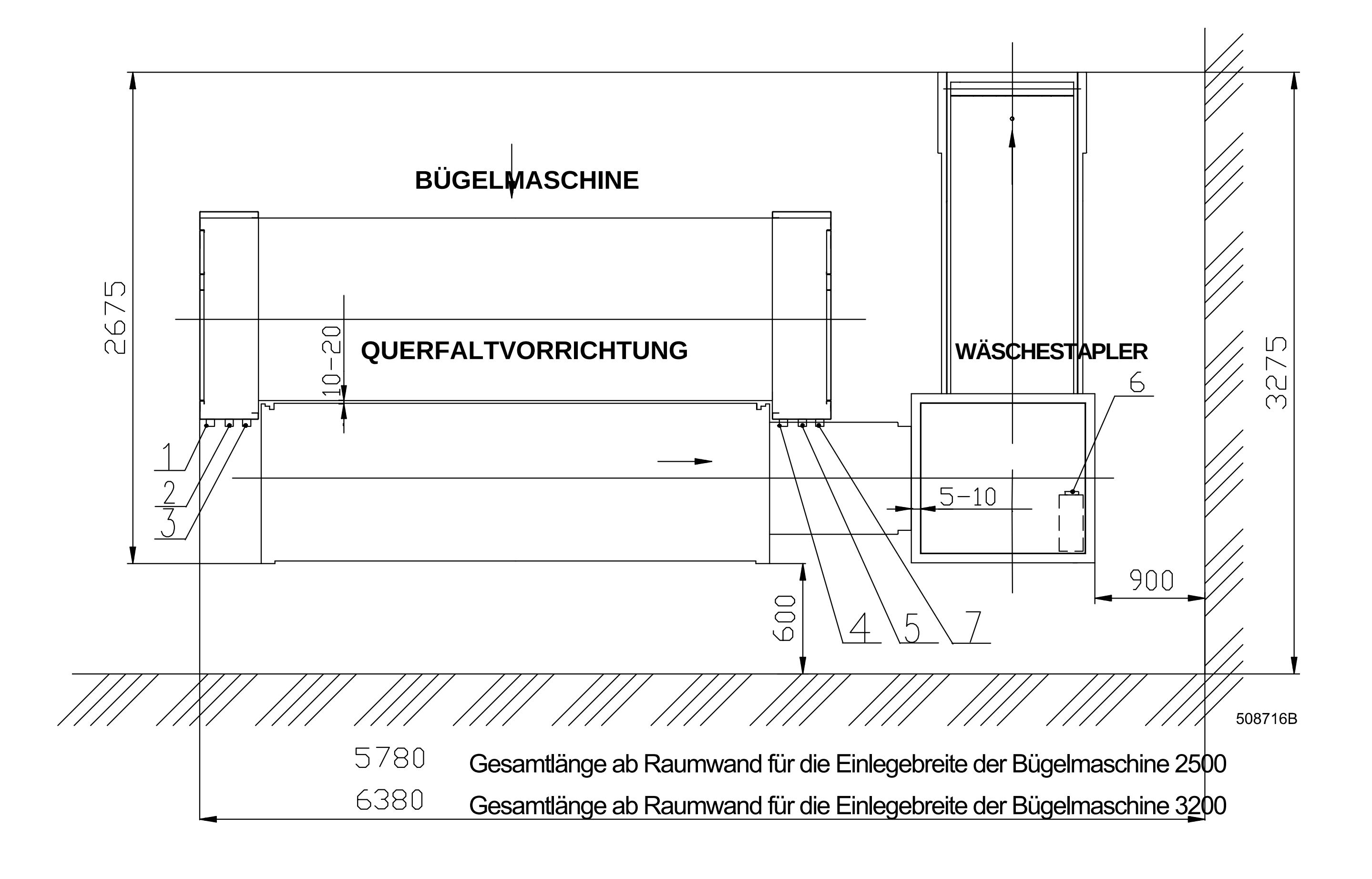
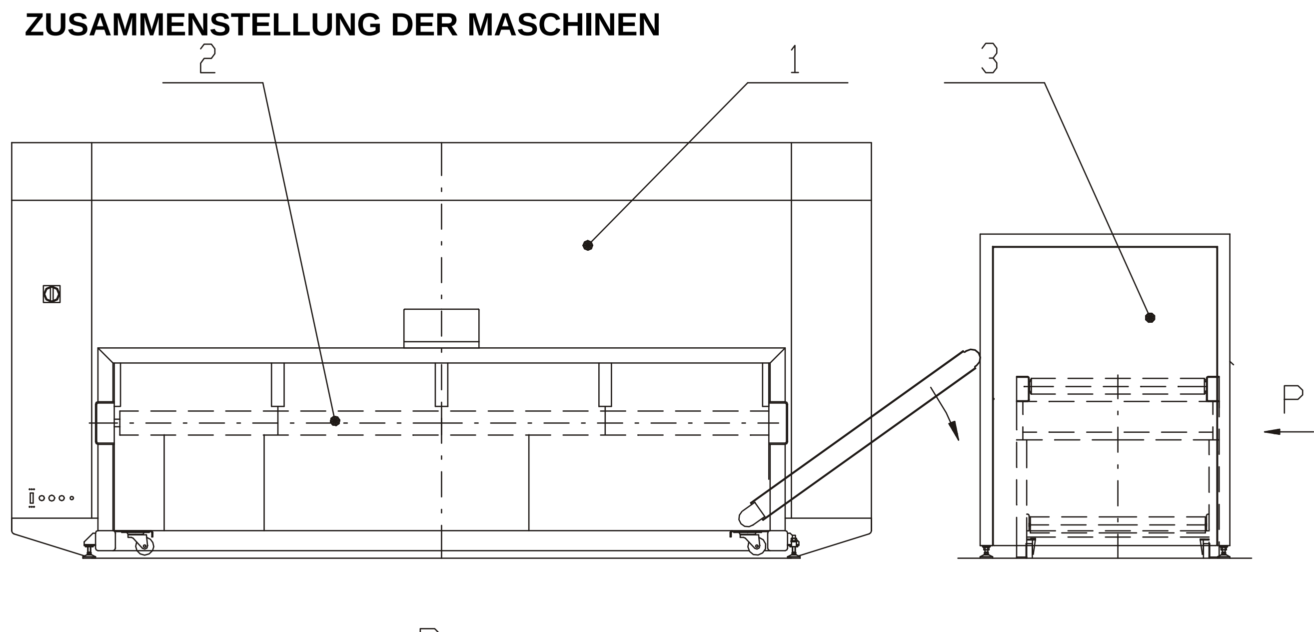


Abb. 4.11.4.A (Grundriß, Maße sind in mm angegeben)

ZUSAMMENSTELLUNG DER MASCHINEN



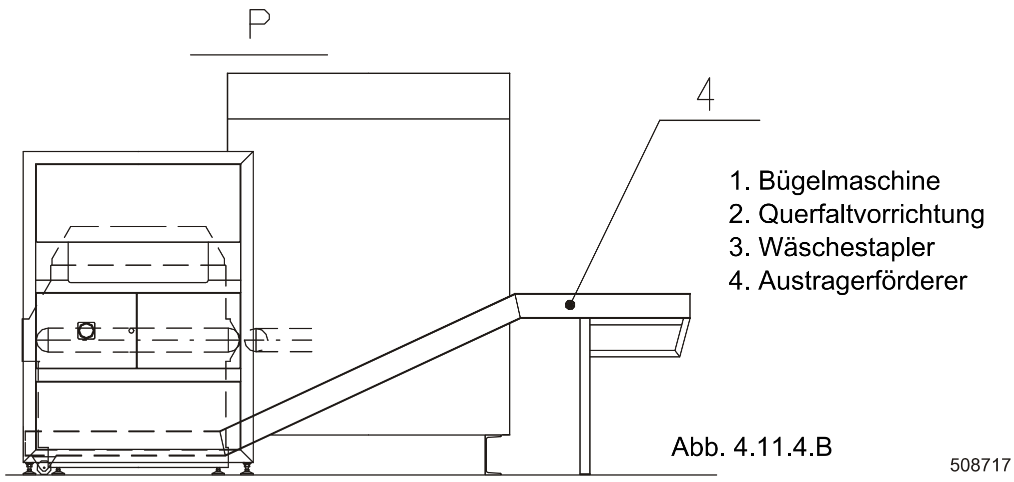


Abb. 4.11.4.B

5. INSTANDHALTUNG UND EINSTELLUNG

5.1. SICHERHEITSHINWEISE FÜR INSTANDHALTUNG

⚠ **WARNUNG!**
DIE MASCHINENINSTANDHALTUNG KANN LEDIGLICH DURCH EINE EINGEWIESENE PERSON DURCHFÜHRT WERDEN. VOR JEDER HANDHABUNG DER MASCHINENMECHANISMEN IST ES ERFORDERDERLICH, SICH ZU VERGEWISSERN, OB:

1. **der Maschinenhauptschalter abgeschaltet ist**
2. **der Hauptschalter (Schutzschalter) des elektrischen Wäschereiverteilers abgeschaltet und mechanisch verriegelt ist**
3. **ob kein Teil durch Trägheit in Bewegung ist**
4. **die Maschine abgekühlt ist**
5. **an der Maschine (bzw. auch am elektrischen Verteiler) eine Aufschrift "ANLAGE IN REPARATUR! " ausgehängt wurde und ob sonstige Mitarbeiter damit bekanntgemacht wurden.**

5.2. BÜGELMASCHINE

FÜR MASCHINEN MIT DAMPF- / GASAUFWÄRMUNG

Vergewissern Sie sich, bitte, daß das Handventil der Dampf- / Gaszuleitung abgeschlossen und verriegelt ist.
Durch Einhaltung der angeführten Hinweise wird ein sehr guter Betrieb erreicht, das Risiko von Störungen vermindert und Lebensdauer der Bügelmaschine verlängert.

⚠ **WARNUNG !**
ES IST ERFORDERLICH, DAß ANWENDER KEINE HANDHABUNG, IN DEN WARTUNGVORGÄNGEN NICHT ANGEFÜHRT, DURCHFÜHREN, DA DIESE IN KOMPETENZ DES ZUSTÄNDIGEN TECHNISCHEN SERVICES LIEGT.

⚠ **WARNUNG !**
NIEMALS SELBST DEN VERWENDETEN DRUCK, INJEKTORTYP, INJEKTOR- UND MISCHROHRENTFERNUNG ODER DIE GASSORTE ÄNDERN, DA DIESES ERNSTHAFTE SCHÄDEN VERURSACHEN KANN. IN SOLCHEN FÄLLEN WIRD VOM HERSTELLER DIE SÄMTLICHE VERANTWORTUNG ABGELEHNT.

5.2.1. FILTER

⚠ **WARNUNG !**
VOR DEM BEGINN DER FILTERREINIGUNG DIE MASCHINE MIT HAUPTSCHALTER ABSCHALTEN UND ABWARTEN, BIS DIE MASCHINE ABGEKÜHLT IST.

REINIGUNG DER ABSAUGFILTER

Regelmäßig 1x täglich vor dem Maschineneinschalten die Verunreinigung des Lüfterfilters durch Textilstaub prüfen. Der Staub muß aus dem Filter beseitigt werden, sonst vermindert sich der Wirkungsgrad der Absaugung. Der Absaugfilter, Abb. 3.3.A, Pos. 8 ist im oberen Maschinenteil angebracht. Den Filter schräg nach oben herausziehen und das Filtersieb reinigen.

REINIGUNG DES FILTERS DER BRENNERPRIMÄRLUFT

Regelmäßig 1x pro Woche die Filterverunreinigung durch Textilstaub prüfen. Der Staub muß aus dem Filter beseitigt werden, sonst wird die Brennwirkung vermindert. Das Filter (Abb. 4.7.B – Pos. 4 und Anlage 525185) befindet sich in linken Ständer an der Gasrohrleitung. Es kann nach Lösung der Schelle (6) und Anhebung der Abdeckung (5) beseitigt werden. Das Filtersieb reinigen und alles zurück einbauen. Bei starker Verschmutzung ist es geeignet, das Filter für ein neues auszutauschen und dieses zurück einbauen.

REINIGUNG ABDECKUNGEN BÜRSTENANTRIEB

Mindestens 1x täglich Abdeckungen der Bürstenantriebe reinigen. Menge des Textilstaubes ist abhängig von der Wäschesorte und –qualität. Die hintere Stirnseite der Abdeckung, Abb. 5.2.4.A, Pos. 17 demontieren, und mittels Staubsauger den Textilstaub absaugen. Eventuelle Fasern der beschädigten Wäsche oder Wäsche mit schlechter Qualität mittels Drahthäkchen beseitigen.

REINIGUNG MASCHINENINNENBEREICH

Mindestens 1x pro Monat die oberen und hinteren Abdeckungen demontieren, und den Innenbereich und Falttisch mit Hilfe eines Staubsaugers reinigen. Die Verunreinigung ist von der Wäschesorte und –qualität, der perfekten Wäschespülung von Waschmitteln abhängig. Aus diesem Grunde im Bedarfsfall diese Reinigung öfter durchführen.

REINIGUNG DAMPFFILTER

Bei Maschinen mit Dampfaufwärmung ist es erforderlich, einmal in 1-3 Monaten laut Verunreinigung das Dampffiltersieb zu reinigen. Der Reinigungszeitraum ist von der Menge der festen Teilchen, im Dampf enthalten, abhängig, Abb. 5.2.1.A.

1. Filterkörper
2. Filtersieb
3. Dichtung
4. Stopfen

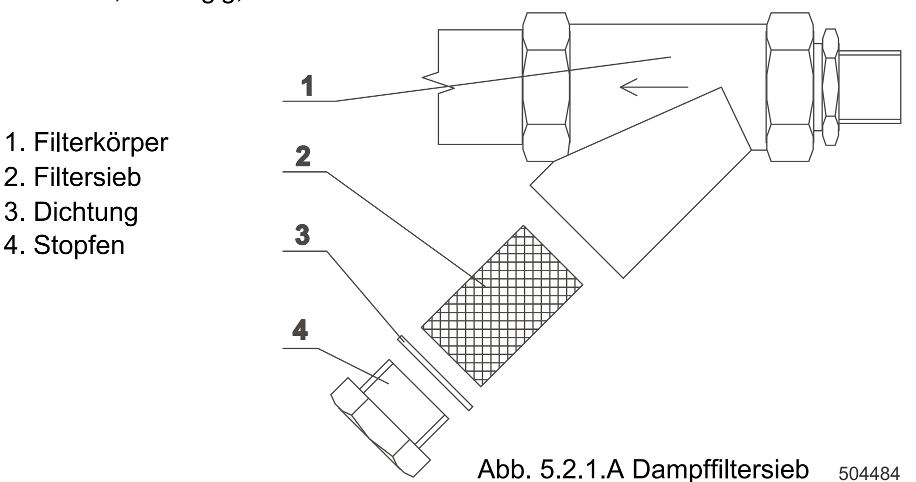


Abb. 5.2.1.A Dampffiltersieb 504484

> ⚠ **WARNUNG !**
> **1. DIE DAMPFZULEITUNG ZUR MASCHINE ABSCHLIEßEN, ABWARTEN, BIS DAS FILTER ABGEKÜHLT IST !**

2. Den Filterstopfen herausschrauben, Abb. 5.2.1.A, Pos. 4, und das Filtersieb (2) herausziehen.
3. Unter Wasserstrom die Verunreinigungen aus dem Filtersieb beseitigen (möglich aus mittels Herausblasen durch Druckluft durchführen).
4. Das Filtersieb (2) zurück in den Filterkörper (1) schieben und den Stopfen (4) festziehen.

5.2.2. EINLEGER

BÜRSTEN

Die Bürsten werden automatisch mit Hilfe von Spannern gespannt. Die Spannkraft wird durch den Hersteller auf 100 N eingestellt, sie kann durch Änderung der Federvorspannung im Spanner geregelt werden. Zu hohe Kraft kann ein Sprengen der Bürsten verursachen. Bei dem Bürstenwechsel ist es empfehlenswert, die Borstenenden mit Schmirgelpapier zu schleifen. Schmirgelpapier in die Spalte zwischen die Bürsten einlegen, und ca. 5 Minuten schleifen. Luft trennen, Maschine starten und die Taste für das Einlegen der Wäsche drücken – die Büsten werden sich bis zum Zeitpunkt des Luftanschlusses oder Abschalten der Maschine drehen.

SPANNUNG DES BÜRSTENANTRIEBES

Die Rundriemen des Bürstenantriebes werden mittels Schrauben, Abb. 5.2.4.A, Pos. 4, gespannt.

EINLEGEVORRICHTUNG

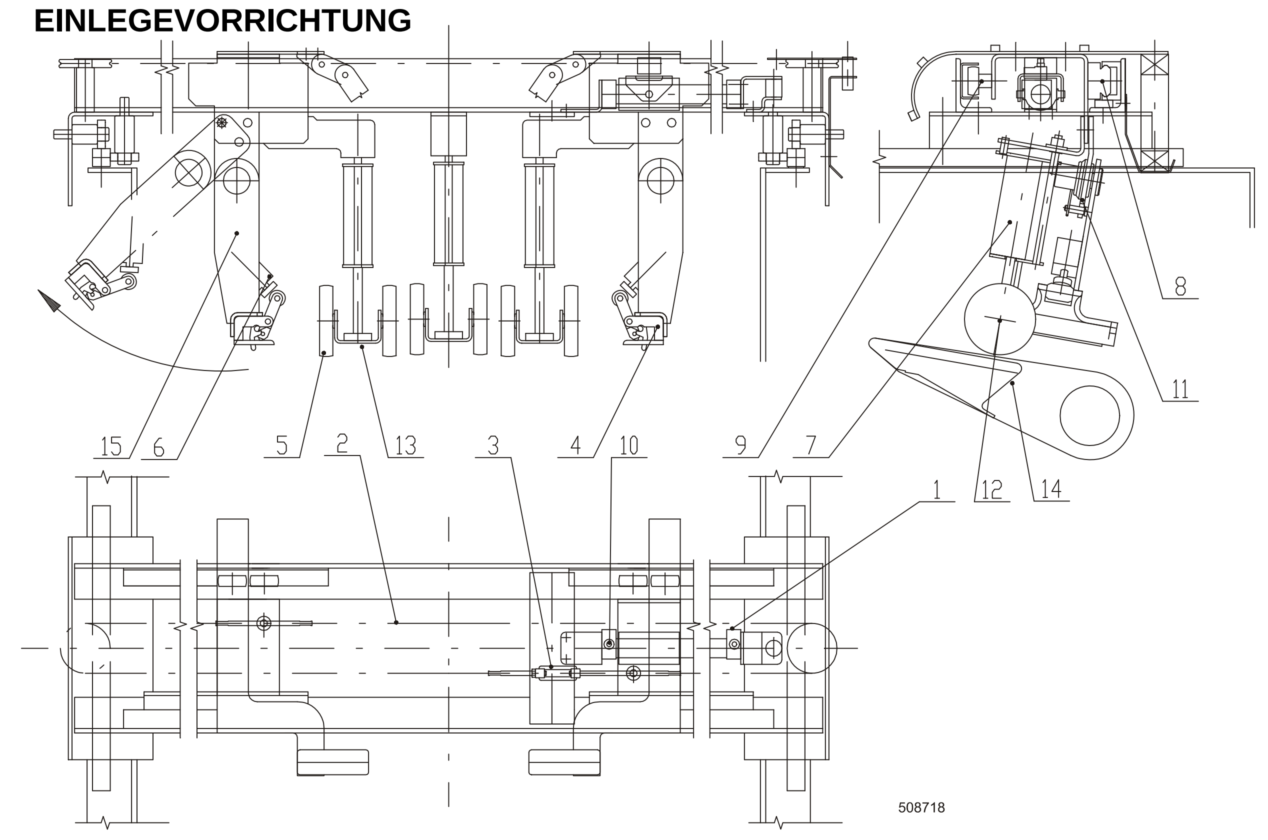


Abb. 5.2.2.A Einlegevorrichtung

1. Lineare Pneumatische Walze
2. Seil der Spannerbewegung
3. Spanner
4. Wäschespanner
5. Andruckrolle
6. Pneumatische Walze der Wäschelockerung
7. Pneumatische Walze der Andruckrollen
8. Wagenführung „Rollon“
9. Führung der Spannerwagen
10. Drosselventil der Linearwalze
11. Spannerfeder
12. Schraube Andruckrolle
13. Schraube Andruckrollenhalter
14. Einlegetisch
15. Halter Wäschespanner

SPANNER

1. Einstellung der Vorschubgeschwindigkeit von Spannern wird mit Hilfe von Drosselventils, Abb. 5.2.2.A, Pos. 10, an einer linearen Pneumatikeinheit (1) vorgenommen. Die Spannkraft wird durch einen Druckregler im rechten Ständer (~ 3 bar) eingestellt, und ist von der Art der gebügelten Wäsche abhängig. Zu hohe Kraft verursacht eine Wäschedeformierung beim Einlegen, und hat ungünstigen Einfluß auf die Bügelendqualität.
2. Regelmäßig das Anziehen von Schrauben an den Spannern (4) prüfen. Falls Schrauben gelockert sind, droht Verlust von Kleinteilen aus den Spannern.
3. Seil (2) der Wagenbewegung der Spanner in mäßig gespanntem Zustand halten. Das Spannen wird mittels Spanner (3) vorgenommen (3).
4. Regelmäßig das Anziehen der Schrauben (12), (13) und Andruckrollen (5) prüfen.
5. Die „Rollon“-Führung (8) 2x pro Jahr mit Hilfe von Schmierbüchsen an den Wagenstirnseiten schmieren (Fett UNIREX S2; NLGI 2 KE 2S-50).

BRÜCKE DES EINLEGERS

Einstellung des Brückenvorschubes vor/zurück wird mit Hilfe von Drosselventils pneumatischer Walzen, Abb. 5.2.3.A, Pos. 2 vorgenommen. Die Walzen sind im Oberteil beider Maschinenständer angebracht.

EINLEGETISCH

Das Einstellen der Bandspannung des Einlegetisches wird mittels Schrauben, Abb.5.2.2.C, Pos. 6 durchgeführt. Die Einlegebänder müssen mäßig gespannt sein, damit ihre Bewegung möglich ist. Die Bänder werden durch die Tischbewegung in Richtung Bügelwalze gespannt. Der Tisch wird mit zwei Schrauben (5) an beiden Seiten befestigt. Durch Lösen der Schrauben ist es möglich, den Tisch mit Hilfe von Spannschrauben (6) zu bewegen und drehen.

ACHTUNG !
NACH DEM SPANNEN MUß EINE SPALTE VON MINDESTENS 5 MM BIS 9MM ZWISCHEN DEN EINLEGEBÄNDERN UND DER BÜGELWALZE BLEIBEN.

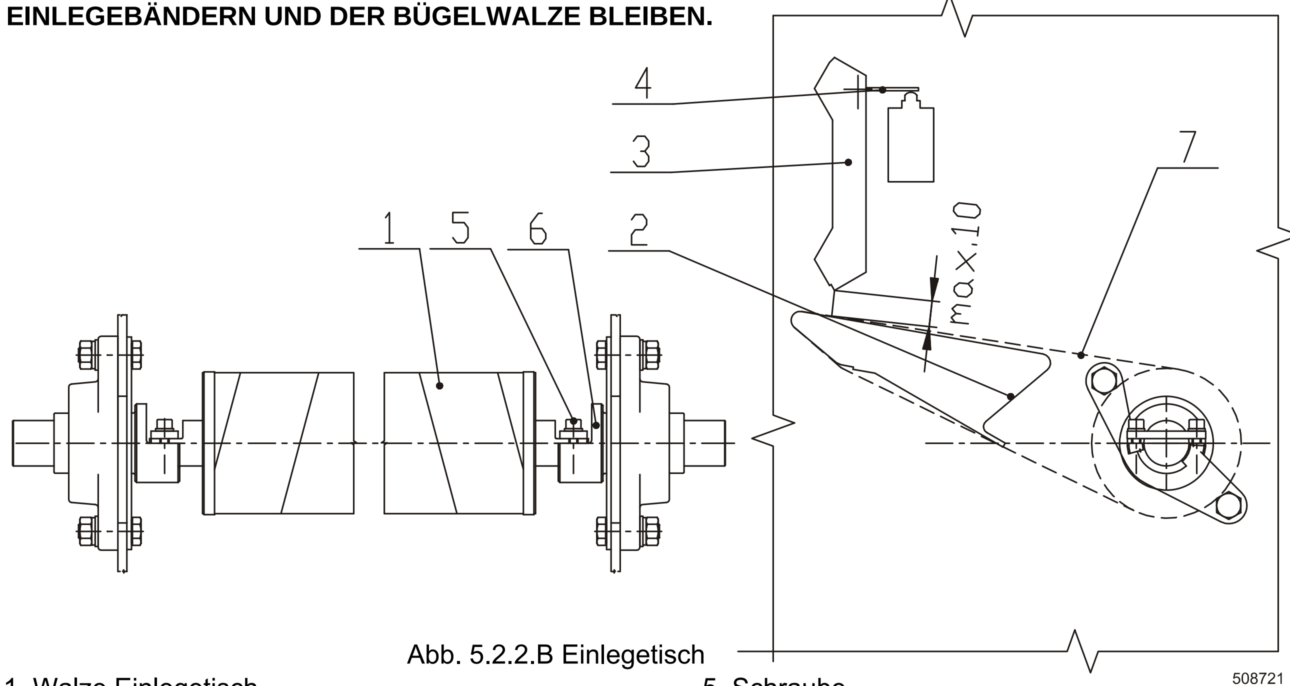


Abb. 5.2.2.B Einlegetisch

508721

1. Walze Einlegetisch
2. Einlegetisch
3. Sicherheitsleiste
4. Daumen der Sicherheitsleiste
5. Schraube
6. Bolzen der Einlegewalze
7. Einlegebänder

SICHERHEITSLEISTE

Die Sicherheitsleiste dient zum Stoppen der Maschine im Fall eines falschen Einlegen der Wäsche, z.B. wenn es zu einem zufälligen Einziehen der Hände in die Spalte zwischen die Leiste und den Tisch kommt. Der Rückgang wird mittels Taste von der Tastatur der Steuertafel aus gestartet.

AUSTAUSCH DER EINLEGEBÄNDER

1. Befestigungsschrauben, Abb. 5.2.2.C, Pos. 5 in beiden Ständern lösen
2. Spannschraube (6) lockern
3. durch Tischverschiebung (2) das Spannen der Bänder lösen
4. Bandstahlklemmen trennen
5. nach dem Austausch gegen neue die Bänder wieder zusammenfügen
6. Bänder spannen, nach der Einstellung den Tisch mit Schrauben (5) befestigen
7. Sicherheitsleiste ausrichten. Die Spalt zwischen der Sicherheitsleiste kann maximal 10 mm betragen,

1. Bügelwalze
2. Einlegetisch
3. Distanzscheibe
4. Einlegebänder
5. Befestigungsschraube
6. Spannschraube

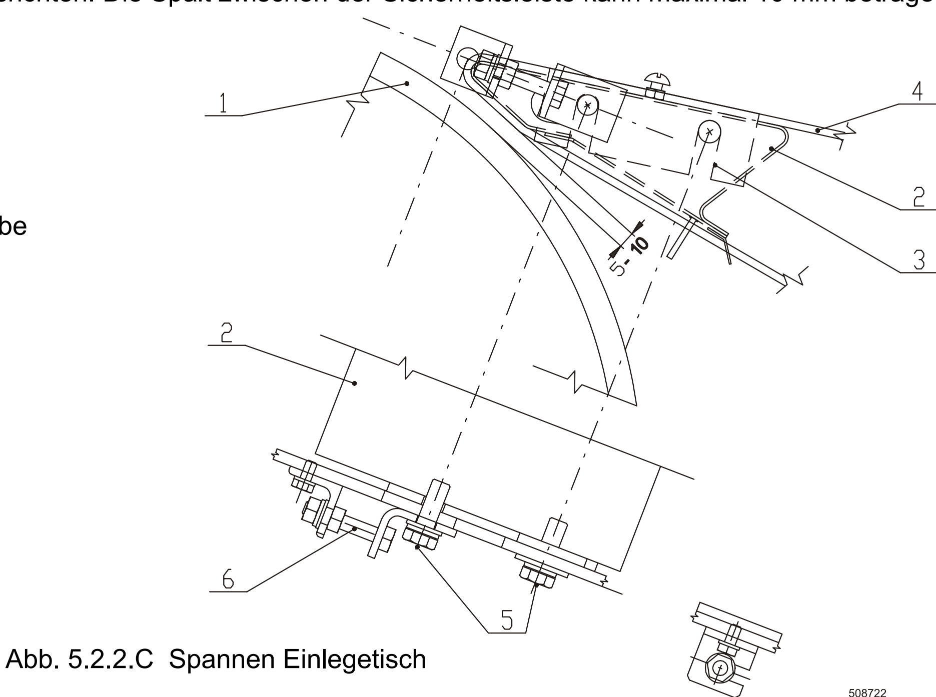


Abb. 5.2.2.C Spannen Einlegetisch

508722

5.2.3. RECHTER MASCHINENSTÄNDER

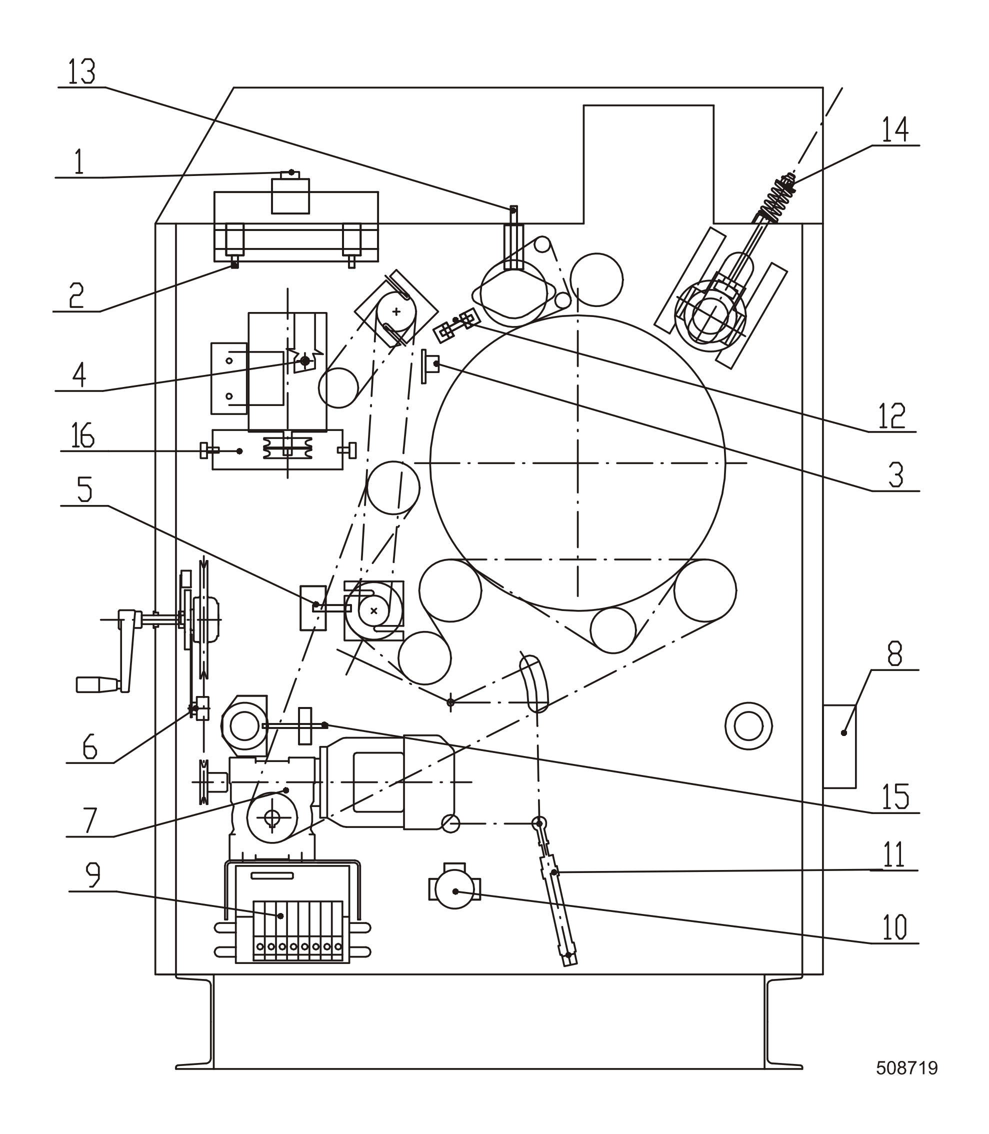


Abb. 5.2.3.A

1. Regulierung Spannervorschub
2. Regulierung Brückenvorschub
3. Sicherheitsthermostat
4. Spannschraube Riemen des Bürstenantriebes
5. Spannschraube Kette des Walzenantriebes
6. Spannrolle Riemen des Handantriebes
7. Antriebsmotor Bügelwalze
8. Pneumatisches Hauptventil
9. Pneumatischer Verteiler
10. Reduktionsventil
11. Pneumatische Walzen der Faltenglättung
12. Spannschraube Bänder des Einlegetisches
13. Schraube Andruck der Andruckwalze
14. Spannschraube der Bügelbänder
15. Spannschraube Bänder des Falttisches
16. Öffnungen für Bürstenreinigung

5.2.4. LINKER MASCHINENSTÄNDER

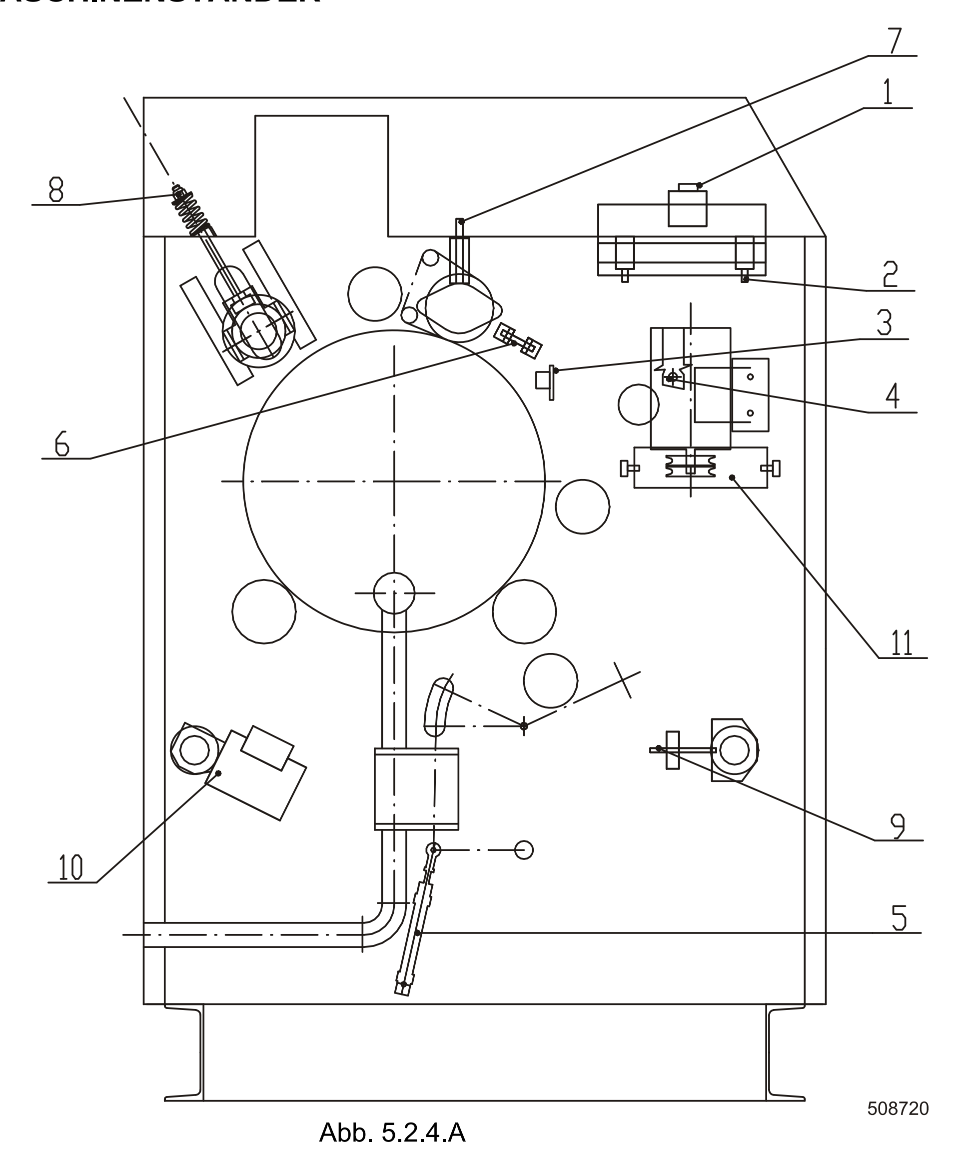


Abb. 5.2.4.A

1. Regulierung Spannervorschub
2. Regulierung Brückenvorschub
3. Sicherheitsthermostat für die Walzenränder
4. Spannschraube Riemen des Bürstenantriebes
5. Pneumatische Walzen der Faltenglättung
6. Spannschraube Bänder des Einlegetisches
7. Schraube Andruck der Andruckwalze
8. Spannschraube Bügelbänder
9. Spannschraube Bänder des Falttisches
10. Tischantrieb
11. Öffnungen für Bürstenreinigung

5.2.5. LAGER

SCHMIERUNG:

2x pro Jahr die Walzenlagergehäuse (FYTB 30TF) und Lager der Bügelbandspannung (TU 30 TF) schmieren.

⚠ **WARNUNG !**
AUS DEN LAGERN IM LINKEN STÄNDER WURDEN STELLSCHRAUBEN DEMONTIERT AUFGRUND EINER WALZENDEHNUNG DURCH WÄRME.

Zum Schmieren ein Hochtemperaturfett, mit Lithiumgehalt verwenden, Tropfpunkt 190°C. Vom Hersteller wird der Typ UNIREX S2 (NLGI 2 KE 2S-50), Hersteller Fa. ESSO, empfohlen. Weitere Lager sind über die gesamte Maschinenstandzeit geschmiert und abgedichtet. Deshalb müssen diese nicht geschmiert werden. Aus den Lagern im linken Ständer wurden Stellschrauben demontiert, aufgrund einer Walzendehnung durch Wärme.

5.2.6. GETRIEBE

Die Getriebe werden beim Hersteller für die gesamte Standzeit geschmiert, und fordern keine weitere Schmierung oder Wartung.

 **WARNUNG !**
ACHTUNG VERLETZUNGSGEFAHR ! VOR DEM TRENNEN DER KETTE DES HAUPTANTRIEBES DIE BÜGELWALZE GEGEN VERDREHUNG DURCH EINLEGEN VON KEILEN ZWISCHEN ANTRIEBSROLLEN UND WALZE, ABB. 5.2.16.B, SICHERN.

5.2.7. HANDANTRIEB

Es ist erforderlich, den Keilriemen des Handantriebes mäßig gespannt zu halten (mit Hilfe eine Spannrolle), Abb. 5.2.16.A, Pos. 11.

5.2.8. SCHLEIFEN

Zustand der Schleifen regelmäßig jede Woche prüfen. Die Schleifen sichern das Ablösen der Wäsche von der Andruckwalze und der Ausgangswalzen der Wäsche. Schleifen an der Andruckrolle und an der Ausgangswalze, angeordnet am Halter einer antistatischen Elektrode, sind geknotet, Schleifen, welche den Wäscheausgang auf den Falttisch sichern, sind hochfrequenzgeschweist. Fehlende Schleifen müssen ergänzt werden.

1. Obere Schleifen Andruckwalze
2. Untere Schleifen Ausgangswalze
3. Schleifen Wäscheausgang
4. Aufwicklung Andruckwalze
5. Spannrohr untere Schleifen
6. Antistatische Elektrode
7. Träger antistatische Elektrode
8. Andruckwalze des Ausganges
9. Trägerschraube

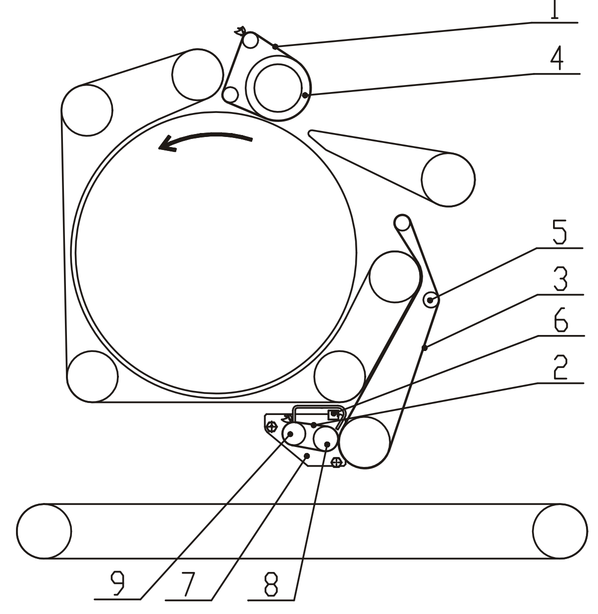


Abb. 5.2.8.A

5.2.9. AUSTAUSCH DER OBEREN SCHLEIFEN ANDRUCKWALZE

1. Abwarten, bis die Maschine abgekühlt ist, diese mit Hauptschalter abschalten und sichern
2. Obere Abdeckungen demontieren
3. Sicherheitsleiste demontieren
4. Federn der Andruckwalze in Ständern lockern
5. Fehlende Schleifen, Abb. 5.2.8.A, Pos. 1. anbinden
6. Federn der Andruckwalze einstellen
7. Obere Abdeckungen und Sicherheitsleiste montieren

5.2.10. AUSTAUSCH DER UNTEREN SCHLEIFEN DER AUSGANGSWALZE

1. Abwarten, bis die Maschine abgekühlt ist, diese mit Hauptschalter abschalten und sichern
2. Vordere und hintere Bürstenabdeckungen demontieren
3. Wäsche-Einlegerinne nach vorne kippen
4. Spannstange der unteren Schleifen, Abb. 5.2.8.A, Pos. 5, lösen
5. Schleifen auswechseln, bzw. fehlende ergänzen. Mit „Tape matic 60-6“-Schweißgerät schweißen
6. Schleifen so spannen, damit diese das obere Führungsrohr nicht durchbiegen
7. Hintere und vordere Bürstenabdeckungen montieren.

5.2.11. AUFWICKLUNG ANDRUCKWALZE

> ⚠ **WARNUNG !**
> **DAS AUFGEWICKELTE BAND SETZT SICH MIT DEM MASCHINENBETRIEB AN. AUS DIESEM GRUNDE IST ES ERFORDERLICH, NACH JEDEN 100 BETRIEBSSTUNDEN DAS BAND PRÜFEN, BZW. NACHZIEHEN.**

AUSTAUSCH DER ANDRUCKWALZE-AUFWICKLUNG

1. Abwarten, bis die Maschine abgekühlt ist, und diese mit Hauptschalter abschalten und sichern
2. obere Abdeckung, Schutzleiste demontieren und Federn der Andruckwalze lösen
3. Schleifen aufknüpfen oder aufschneiden, Abb. 5.2.8.A, Pos. 1.
4. Schraube mit Scheibe, durch welche das aufgewickelte Band (Aufwicklung – 4) an die Andruckwalze an beiden Enden befestigt ist, entfernen
5. das aufgewickelte Band abwickeln
6. neues Band an einem Ende der Andruckwalze anschrauben.

> ⚠ **WARNUNG !**
> **DIE GELBERERE SEITE DER AUFWICKLUNG (NOMEX) MUß NACH INSTALLATION IN KONTAKT MIT DER BÜGELWALZE KOMMEN.**

7. Das Band auf die Andruckwalze aufwickeln, gleichzeitig Band spannen und mit erheblicher Kraft in Richtung an sich die aufgewickelten Gewinde zusammendrücken
8. am Ende der Andruckwalze das aufgewickelte Band anschrauben, und den überschüssigen Bandteil abschneiden
9. Schleifen (1) wieder anbinden
10. Federn der Andruckwalze so anziehen, damit die Andruckkraft an beiden Enden der Andruckwalze gleich ist. Die Andruckkraft durch Bügeln von Wäsche prüfen.

> ⚠ **WARNUNG !**
> **NACH EINIGEN BETRIEBSTAGEN MUß DIE AUFWICKLUNG DER ANDRUCKWALZE WIEDER ANGEZOGEN WERDEN.**

5.2.12. LÄNGSFALTVORRICHTUNG

WALZE DER FALTENGLÄTTUNG

Einstellung der Geschwindigkeit des Kippens der Faltenglättungswalzen wird mit Hilfe von Drosselventils pneumatischer Walzen, Abb. 5.2.4.A, Pos. 11 in den Maschinenständern vorgenommen.

FALTTISCH

Spannen der Bänder des Falttisches wird durch Verschiebung von Lagergehäusen der vorderen Faltwalze mittels Schrauben, Abb. 5.2.3.A, Pos.15 vorgenommen.

ES WIRD EIN KOMPLETTER AUSTAUSCH DER FALTBANDSÄTZE EMPFOHLEN.

AUSTAUSCH DER FALTTISCHBÄNDER

1. Spannschrauben, Abb. 5.2.3.A, Pos.15 der vorderen Walze des Faltförderers lösen
2. Bänder durch Herausziehen des Silonteiles aus Metallverbindungsstücken trennen
3. Nach Ersatz des neuen Bandes gegen das alte das Band wieder zusammenfügen
4. Sämtliche Bänder mittels Spannschrauben, Abb. 5.2.3.A, Pos.15 mäßig spannen.

ÜBERMÄßIGES SPANNEN DER BÄNDER VERURSACHT EINE ÜBERLASTUNG DES FALTTISCHANTRIEBES. EINE KLEINE DURCHHÄNGUNG DES UNTEREN BANDTEILES IST NICHT HINDERLICH. AUCH BEI EINER DURCHHÄNGUNG MÜSSEN SICH DIE BÄNDER IMMER ZWISCHEN DEN FÜHRUNGEN, DIE BEI WALZEN DES FALTFÖRDERERS ZU FINDEN SIND, BEFINDEN.

5.2.13. BÜGELWALZE

Zwecks Erreichen einer hohen Bügelqualität muß die Walze rein und glänzend erhalten werden, wozu ein regelmäßiges Paraffinieren der Bügelwalze beiträgt, gem. Kap. 6.3. Sobald es zu einer Verschlechterung der Bügelqualität kommt, von der Bügelwalze Ablagerungen von Waschmitteln, Stärke und angeklebter Salze beseitigen.

REINIGUNG DER WALZE

1. Maschine abstellen und vom Strom trennen, d.h. den Hauptschalter in die Position AUS stellen.

> ⚠ **WARNUNG !**
> **SICHERN SIE AB, DAMIT KEINE ANDERE PERSON BEIM REINIGEN DIE MASCHINE EINSCHALTET.**

2. hintere Abdeckungen, Abb. 5.2.14.B demontieren
3. Bügelbänder (2) trennen und lose an die Maschine ablegen
4. Bänder mit altem Stoff abdecken, damit sie vor Verschmutzung geschützt sind.

Danach kann mit der Reinigung selbst begonnen werden. Für Beseitigung der Ablagerungen von Waschmitteln und Kalzium kann allgemein lediglich nur ein sehr feines Schmirgelpapier empfohlen werden (Korngröße Nr. 300). Dieses Papier nur im Richtung der Wäscheverschiebung führen.

> ⚠ **WARNUNG !**
> **BEI DER REINIGUNG DIE WALZE MANUELL MIT KURBEL DREHEN. NACH ABSCHLUß NIEMALS VERGESSEN, DIE KURBEL DES WALZENHANDANTRIEBES HERAUSZUSCHIEBEN UND IN DIE URSPRÜNGLICHE LAGE ZU BRINGEN !**

Zur Beseitigung von Ablagerungen kann auch eine schwache Säure Typ Kleesäure oder eine warme Essigsäure verwendet werden. Die die Walze, die Behebung von Problemen sowie die Instandhaltung betreffenden Informationen werden im Kapitel 6.3 beschrieben.

> ⚠ **WARNUNG**
> **NICHT VERGESSEN, DIE FLÄCHEN MIT WASSER ABZUSPÜLEN, DIE MIT SCHWACHER SÄURENLÖSUNG GEREINIGT WURDEN, DAMIT ES ZU KEINER KORROSION KOMMEN KANN.**
> **BEI ARBEITEN MIT SÄURE PERSONENSCHUTZMITTEL VERWENDEN (HANDSCHUHE, BRILLE).**

5.2.14. BÜGELBÄNDER

SPANNEN DER BÜGELBÄNDER

> ⚠ **WARNUNG !**
> **MASCHINE ABSCHALTEN UND DIESE GEGEN WIEDEREINSCHALTEN DURCH EINE ANDERE PERSON SICHERN.**

1. Regelmäßig 1x pro Woche den Zustand und Spannung der Bügelbänder prüfen. Vor dem Spannen müssen die hinteren Abdeckungen demontiert werden.
2. Das Bandspannen mittels Muttern, Abb. 5.2.14.A, Pos. 2 der Spannwalze-Lagerschrauben in den seitlichen Ständern oder über die Öffnungen in den oberen Seitenabdeckungen vornehmen
3. Horizontale Lage der Bandwalzen mittels Wasserwaage prüfen hintere
4. Abdeckungen wieder zurück montieren.

1. Abdeckung Spannöffnung
2. Mutter
3. Spannschraube

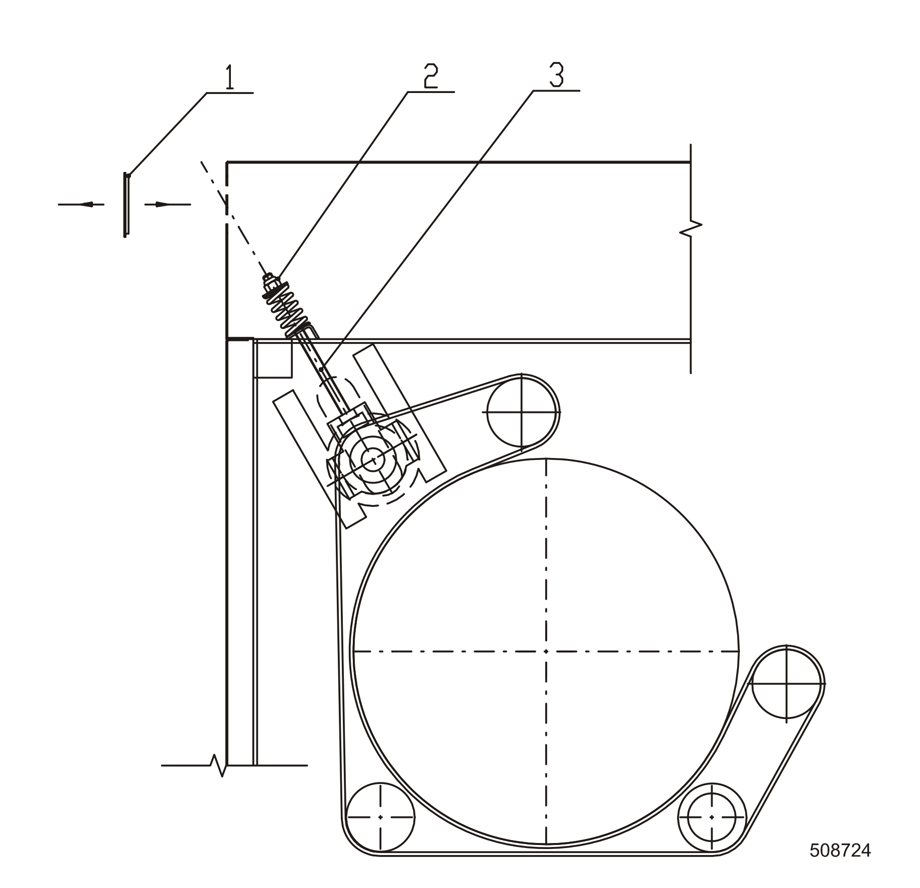


Abb. 5.2.14.A

Einzelne Bänder nur in dem Fall wechseln, falls es zu einer Beschädigung (Durchreissen) kommt. Sonst wird empfohlen, alle Bänder auf einmal auszutauschen. Falls die Bänder durch Waschmittel und Staub verschmutzt sind, wird empfohlen, Bänder in üblichen Waschmitteln zu waschen. Dadurch wird die Lebensdauer der Bänder und die Bügelqualität erhöht.

> ⚠ **WARNUNG!**
> **NACH ARBEITSABSCHLUß NIEMALS VERGESSEN, DIE KURBEL DES WALZENHANDANTRIEBES UM ETWAS HERAUSZUZIEHEN, UND DANN ZURÜCK IN DIE URLAGE BRINGEN !**

AUSTAUSCH DER BÜGELBÄNDER

Austausch der Bügelbänder ist in der Abb. 5.2.14.B dargestellt.

1. Maschine mit Hauptschalter abschalten, absichern und abwarten, bis sie abgekühlt ist.
2. Hinterabdeckung lösen.
3. Kurbel aufsetzen und das Bügelband (Abb.5.2.14.B, pos. 2) verdrehen, daß die Schnellen, die die Bandenden verbinden, zugänglich sind.
4. Altes Band loslösen und das neue Band (1) mit Schellen an das alte anschließen.
5. Mit Kurbel drehen, bis sich das ganze neue Band auf die Walze aufwickelt.
6. Altes Band abtrennen, das neue Band mit Schellen verbinden.
7. Bei allen Bänder ab Punkt 2 wiederholen.
8. Die Abdeckung wieder aufsetzen.

Nach dem Austausch müssen die neuen Bänder öfter geprüft werden. Neue Bänder dehnen sich mehr als die bereits eingelaufenen.

1. Neues Bügelband
2. Altes Bügelband
3. Schelle

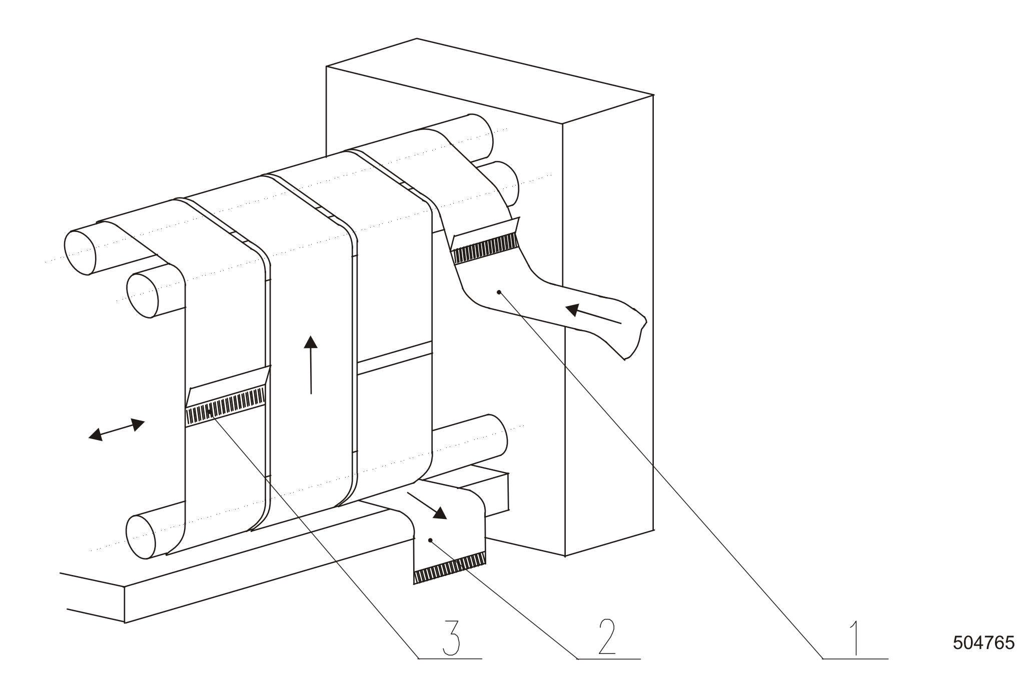


Abb. 5.2.14.B

5.2.15. ABLÖSER

Die Ablöser, Abb. 5.2.15.A befinden sich an der vorderen Maschinenseite unter den Vorschubbändern. Falls der Ablöser durch Ablagerungen verunreinigt ist (Waschmittel, Paraffin, Wachs, Staub), ist es nötig, die Ablagerungen zu beseitigen. Zu Reinigen niemals scharfe Gegenstände verwenden. Andruck an die Bügelwalze prüfen. Falls er niedrig ist, kann es zum Festhalten der Wäsche kommen, falls er hoch ist, kommt es zur hohen Abnutzung des Ablösers. Einstellung mittels Arretierschraube (Abb. 5.2.15.A, pos. 5) vornehmen.

> ⚠ **WARNUNG!**
> **DER ABLÖSER MUß LEICHT AN DIE WALZE ANGEDRÜCKT SEIN. ZU HOHER DRUCK KANN EIN WEGZIEHEN DER FÜHLERPLATTE VON DER BÜGELWALZE ZUR FOLGE HABEN, UND DADURCH EINE VERZERRUNG DER DARGESTELLTEN TEMPERATUREN.**

Ist der Ablöser sehr abgenutzt, bitte, auswechseln. Sonst entsteht Risiko, daß die Wäsche festgehalten und die Maschine lärmender wird.

ABLÖSERAUSTAUSCH

1. Halter der Wäschespanner lösen, diese in Richtung nach oben drehen, Abb. 5.2.2.A, Pos. 15
2. Bürstenabdeckungen demontieren
3. Daumen der Sicherheitsleiste, Abb. 5.2.2.B, Pos. 4 – im rechten Maschinenständer demontieren
4. Sicherheitsleiste demontieren
5. Einlegebänder demontieren, siehe Kapitel 5.2.2. EINLEGER, EINLEGETISCH
6. Nach Lösen der Schrauben, Abb. 5.2.2.B, Pos. 5, die Walze (1) aus den Seitenbolzen demontieren
7. Den Einlegetisch in Richtung Bügelwalze schieben, bzw. diesen in Richtung nach oben drehen
8. Zu diesem Zeitpunkt kann die Ablöserkante gereinigt, der Staub mittels Staubsauger abgesaugt werden.
9. Schraube des Ablöserträgers lösen (Abb. 5.2.15.A.- Pos.1).
10. Arretierschraube lösen (5.2.15.A., Pos.5).
11. Den gesamten Ablöser (4) mit Träger (2) und Feder (3) aus der Maschine herausziehen.

Abgenutzte Teile wechseln und in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

1. Schraube des
   Ablöserträgers
2. Ablöserträger
3. Ablöserfeder
4. Ablöser
5. Arretierschraube

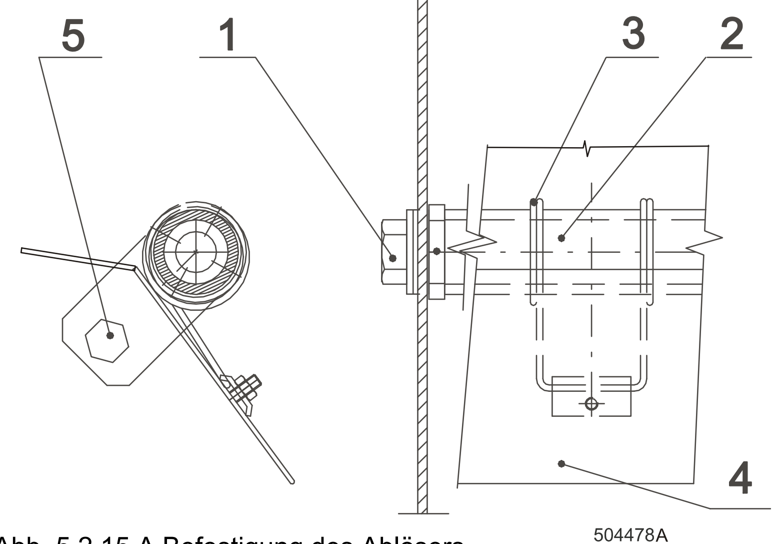


Abb. 5.2.15.A Befestigung des Ablösers

EINSTELLEN THERMOSTATHALTER

Die Thermostathalter müssen nach jeder Handhabung des Ablösers eingestellt werden. Nach dem Lösen von Befestigungsschrauben, Abb. 5.2.15.B, Pos. 5 kann mit dem Halter um die Achse des Tragrohres gedreht werden. Nach Lockerung der Muttern (4) kann mit dem Halter in Richtung zur und von die Bügelwalze bewegt werden. Nach dem Einstellen muß die Fühlerplatte mit gesamter Fläche die Oberfläche der Bügelwalze mit mäßiger Andruckkraft berühren.

1. Bügelwalze
2. Thermostathalter
3. Fühler
4. Mutter des Halters
5. Befestigungsschraube

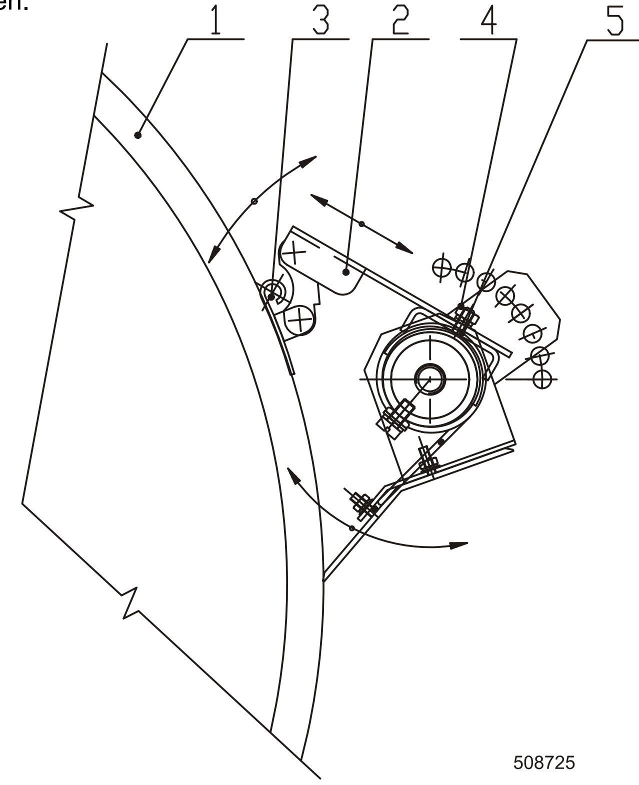


Abb. 5.2.15.B Befestigung Thermostathalter

5.2.16. KETTENGETRIEBE

1. Motor mit Getriebe
2. Spannen Hauptkette
3. Spannen Antrieb Einlegetisch
4. Umstellrolle – nur elektrische Version
5. Antriebskette
6. Antriebsketten Einlegetisch
7. Kette Antrieb Andruckwalze
8. Lagergehäuse FYTB 30 TF
9. Lagergehäuse TU 30 TF
10. Keilriemen
11. Spannrolle Handantrieb-Keilriemen
12. Distanzlager Bügelwalze

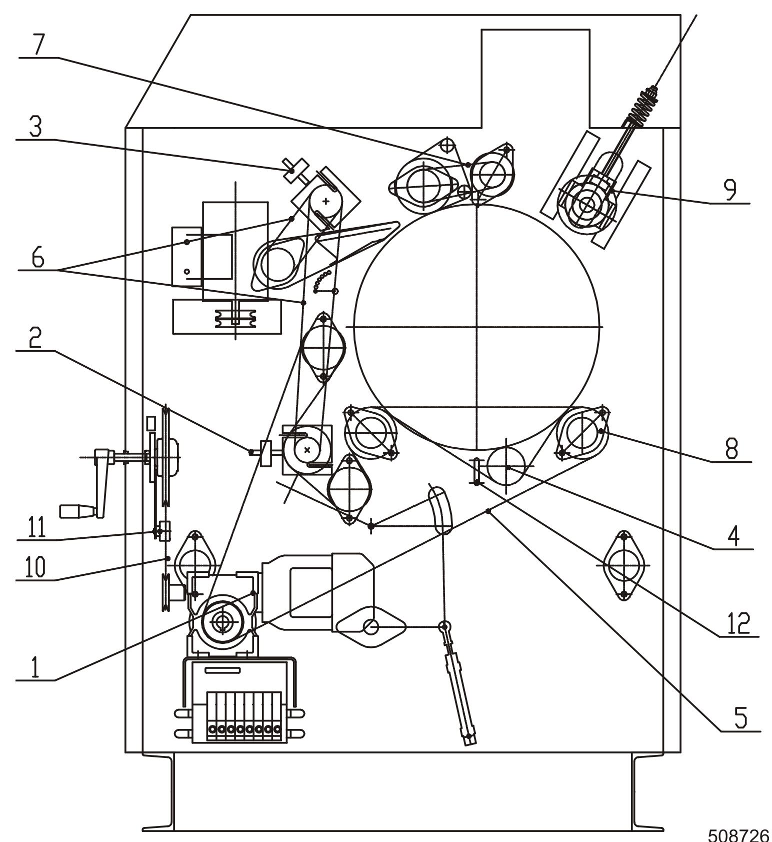


Abb. 5.2.16.A Walzenantrieb

1. Bügelwalze
2. Antriebsrolle
3. Keile

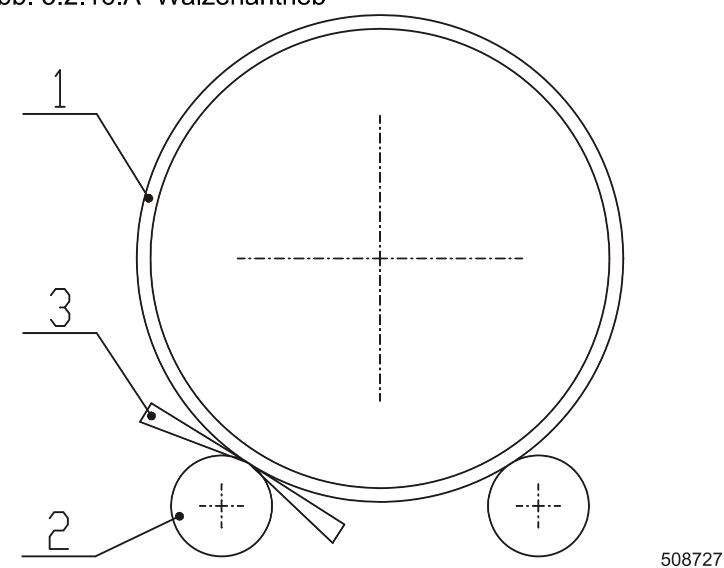


Abb. 5.2.16.B Absicherung der Bügelwalze

KETTENSPANNEN, ABB. 5.2.16.A

1. Das Spannen der Kette des Hauptantriebes nach Lockerung von Muttern an Schrauben in Nuten mittels Schraube (2) vornehmen
2. Das Spannen von Ketten des Einlegetischantriebes nach Lockerung von Schrauben in Nuten mittels Schraube (3) vornehmen
3. Das Spannen von Keilriemen Handantrieb wird mittels Spannrolle (11) vorgenommen.

⚠ **WARNUNG !**
VERLETZUNGSGEFAHR ! VOR DEM TRENNEN DER KETTE DES HAUPTANTRIEBES DIE BÜGELWALZE GEGEN DREHEN DURCH EINLEGEN VON KEILEN ZWISCHEN ANTRIEBSROLLEN UND WALZE, ABB. 5.2.16.B, SICHERN.

SCHMIERUNG

Ketten und Kettenräder ca. 1x pro Monat mit Maschinenöl schmieren.

5.2.17. PNEUMATISCHER KREIS

Empfohlener Eingangsdruck für die Maschine beträgt 3 bar. Die Druckänderung kann eine falsche Maschinenfunktion verursachen, und das kann einen Einfluß auf die Endqualität Bügeln und Falten ausüben !!

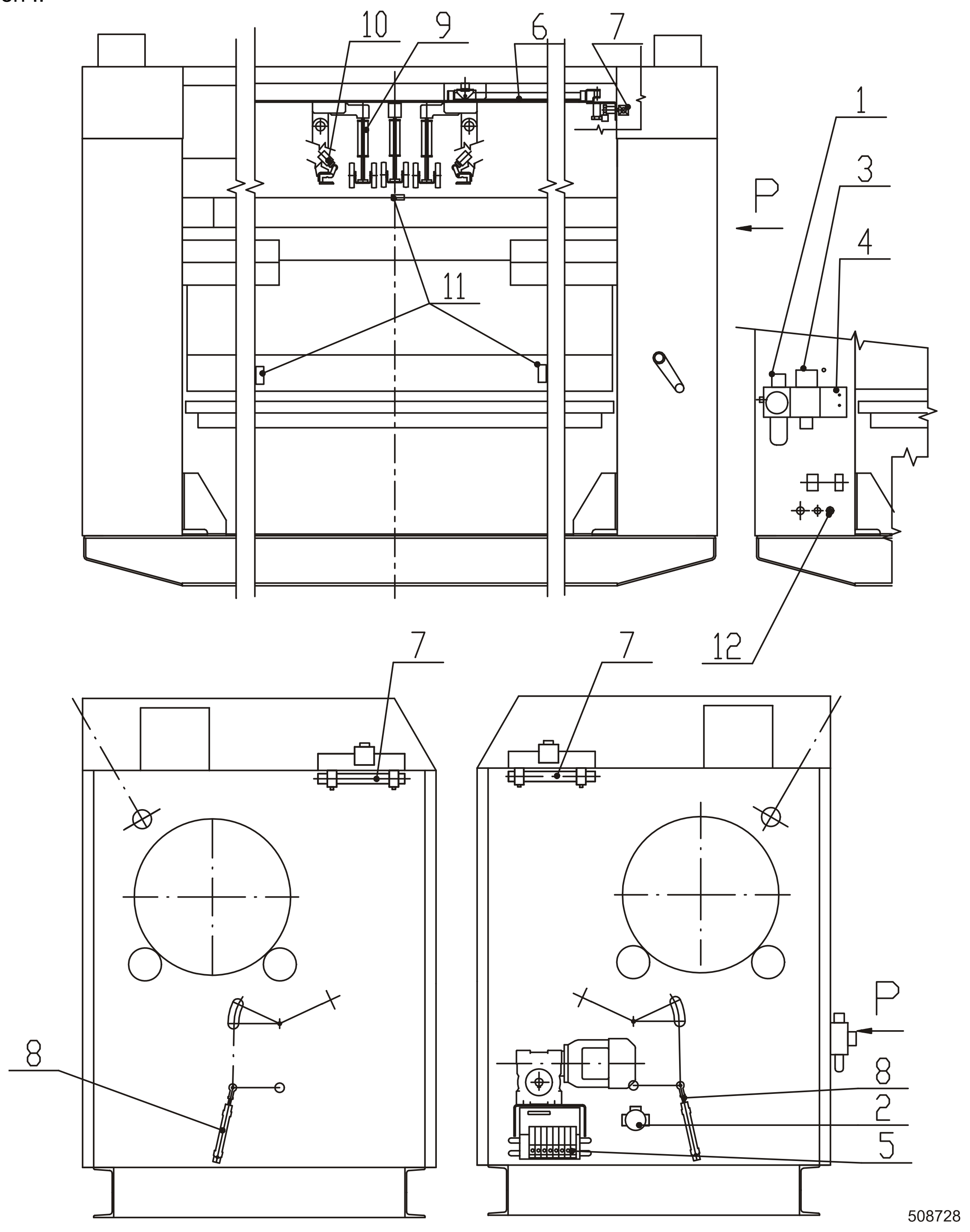


Abb. 5.2.17.A Anordnung pneumatischer Elemente an der Maschine

1. Eingangsregler Druckluft
2. Druckregler für das Einlegesystem
3. Elektromagnetisches Ventil
4. Ventil Druckanlauf
5. Pneumatisches Terminal
6. Lineare Einheit
7. Pneumatische Walze Vorschub Einlegebrücke
8. Pneumatische Walze Glättungswalzen
9. Pneumatische Walze Andruckrollen
10. Pneumatische Walze Wäschelockerung
11. Düsen Fühlerausblasen
12. Luftanschluß für die Querfaltvorrichtung und Wäschestapler

Das Reduktionshauptventil am Eingang in die Maschine, Abb. 5.2.17.A, Pos. 1 ist auf einen Druck von 3 bar eingestellt und mit einem halbautomatischen Abscheider mit 25 μm-Filtration ausgerüstet. Vorschubgeschwindigkeit der Wäschespanner wird durch Einstellen von Drosselventils an der Lineareinheit (6) vorgenommen. Die Spannkraft wird am Druckregler (2) im rechten Maschinenständer eingestellt. Empfohlener Druck 3 bar, kann laut Gewicht der eingelegten Wäsche geändert werden. Zu hohe Kraft verursacht eine Wäschedeformierung beim Einlegen, und übt einen ungünstigen Einfluß auf die Bügelendqualität aus. Vorschubgeschwindigkeit der Einlegerbrücke wird mit Hilfe von Drosselventils an pneumatischen Walzen (7) eingestellt. Geschwindigkeit einer Positionsänderung der Glättungswalzen wird mit Hilfe von Drosselventils an pneumatischen Walzen (8) eingestellt. Es ist erforderlich, die Walze im linken und rechten Ständer gleichzeitig einzustellen. Aufgrund der Verhinderung von schnellen Verschiebungen der pneumatischen Walzen beim Luftdruckanlauf ist die pneumatische Eingangseinheit mit einem Ventil der langsamen Druckanlaufes (4) bestückt. Diese Einheit wird beim Hersteller eingestellt. Deshalb ist es nicht nötig, die Einstellung der pneumatischen Eingangseinheit zu ändern. Das pneumatische Terminal mit Ventils für Steuerung von Walzen und Ausblasen der Sensoren ist im rechten Ständer unter dem Getriebe des Hauptantriebes angebracht. An den Walzen der Andruckrollen (9) und Walzen der Wäschelockerung (10) gibt es keine Regulierung durch Drosselventils. Optische Senzoren sind durch Düsen (11) mit Druckluft angeblasen.

5.2.18. OPTISCHE SENZOREN

Funktion der optischen Sensors am Eingang und über der Ausgangswalze der Bügelmaschine prüfen. Der optische Sensor oder eine Reflexionsfolie (diese ist lediglich beim Sensor am Eingang) können verunreinigt sein, deshalb mit feuchten Lappen reinigen.

> ⚠ **WARNUNG**
> **DIE SENSOR- UND FOLIENOBERFLÄCHE NICHT ÄTZEN WEDER KRATZEN.**

Die richtige Sensorfunktion kann durch Einschieben eines Stückchen Gewebe, Papier u.ä. unter, bzw. vor den Sensor geprüft werden – die Anzeige am Sensor muß aufleuchten und nach Beseitigung des Gewebes sofort erlöschen.

5.3. QUERFALTVORRICHTUNG

5.3.1. GETRIEBE

Die Getriebe werden beim Hersteller für den gesamten Zeitraum der Standzeit geschmiert, und fordern keine weitere Schmierung oder Wartung.

5.3.2. LAGER

SCHMIERUNG:

2x pro Jahr die Lagergehäuse FYTB 30TF, FYTB 17TF und Lager PFT 15 TF schmieren. Zum Schmieren ein Hochtemperaturfett mit Lithiumgehalt verwenden, Tropfpunkt 190°C. Durch den Hersteller wird der Typ UNIREX S2 (NLGI 2 KE 2S-50), Hersteller Fa. ESSO, empfohlen.

5.3.3. KETTENGETRIEBE

SPANNEN:

Antriebsketten mäßig gespannt halten. Spannen von Ketten wird durch Verschiebung von Getrieben in ovalen Öffnungen der Getriebehalter vorgenommen.

> ⚠ **WARNUNG !**
> **AUF RICHTIGES AUSRICHTEN DER GETRIEBE NACH DEM KETTENSPANNEN ACHTEN (KETTENBAHN AN DEM GETRIEBE KOAXIAL UND PARALLEL MIT DER KETTENBAHN AN DER ROLLE DES FÖRDERERS).**

SCHMIERUNG:

Ketten und Kettenräder ca. 1x pro Woche mit Maschinenöl schmieren.

5.3.4. FÖRDERERBÄNDER

EINGANGSFÖRDERER

SPANNEN DER BÄNDER:

Wird durch Verschiebung von Lagern der Antriebswalze in den ovalen Rahmenöffnungen vorgenommen.

BANDAUSTAUSCH:

Schrauben der Walzenlager lockern, Spannung der Bänder lösen, und Metallschellen trennen. Nach Austausch der Bänder gegen neue in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

FALTFÖRDERER

RICHTIGES SPANNEN DER FALTBÄNDER HAT EINFLUß AUF DIE QUALITÄT DES QUERFALTENS.

> ⚠ **WARNUNG !**
> **VON DER TROCKNUNGSBÜGELMASCHINE MÜSSEN KABEL UND DER LUFTSCHLAUCH GETRENNT WERDEN, DIE QUERFALTVORRICHTUNG WEGGESCHOBEN UND DIE SPANNSTATIONEN AN BEIDEN SEITEN DER QUERFALTVORRICHTUNG VERSCHOBEN.**

SPANNEN:

FÖRDERER ERSTE FALTE, Abb. 5.3.4.A, Pos. 6:

Wird automatisch durch abgefederte Spannrolle(21) gespannt

FÖRDERER ZWEITE FALTE, Abb. 5.3.4.A, Pos. 7:

Die Bänder werden mittels einer abgefederten Rolle gespannt. Falls die Spannung unzureichend ist, können die Bänder durch Verschieben der Spannbank (16) nachgespannt werden. Befestigungsschrauben (24) der Bank lösen, Schrauben (23) der rostfreien Tische lösen, und die Spannbank mit Hilfe von Spannschrauben (22) verschieben. Nach Spannen der Bänder in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

FÖRDERER DRITTE FALTE, Abb. 5.3.4.A, Pos. 8:

Die Bänder werden mittels einer abgefederten Rolle gespannt. Falls die Spannung unzureichend ist, können die Bänder durch Verschieben der Spannbank (17) nachgespannt werden. In diesem Fall muß auch die Spannbank (15) verschoben werden.

AUSGANGSFÖRDERER "1", Abb. 5.3.4.A, Pos. 9:

Das Spannen wird mittels der Spannbank (15) vorgenommen. Befestigungsschrauben (24) der Bank lösen, Schrauben (23) der rostfreien Tische lösen, und die Spannbank mit Hilfe von Spannschrauben (22) verschieben. Nach dem Spannen Schrauben (24,23) befestigen.

AUSGANGSFÖRDERE "2", Abb. 5.3.4.A, Pos. 10:

Spannen der Bänder wird durch Verschiebung der Rolle (20) in ovalen Öffnungen der Fördererträger vorgenommen.

AUSTAUSCH DER BÄNDER SÄMTLICHER FALTFÖRDERER:

Nach dem Lösen der Bandspannung Metallschellen trennen, Bänder gegen neue austauschen und in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

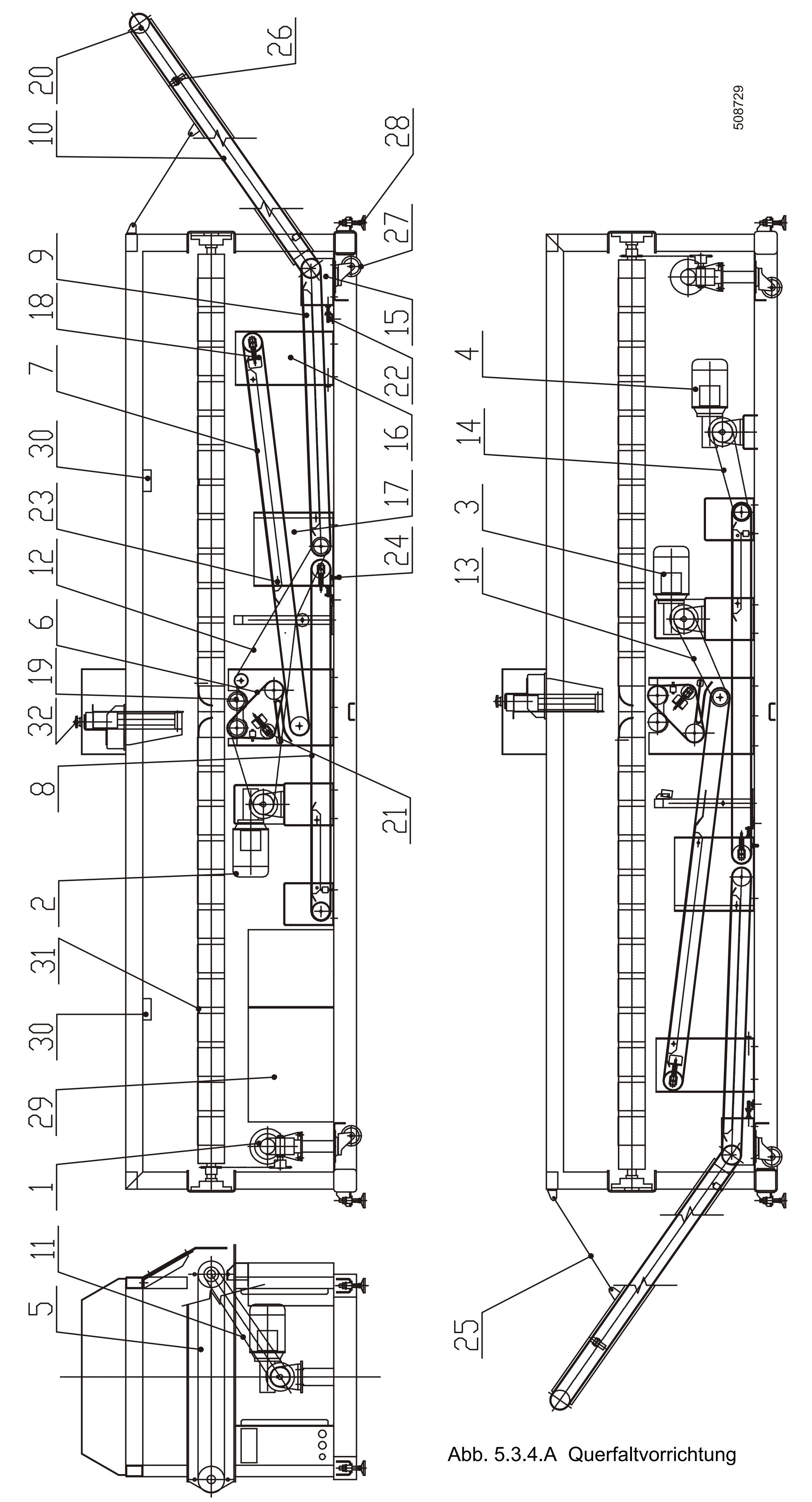


Abb. 5.3.4.A Querfaltvorrichtung

LEGENDE ABB. 5.3.4.A

1. Getriebe Eingangsförderer
2. Getriebe 1. Falte und Ausgangsförderer
3. Getriebe 2. Falte
4. Getriebe 3. Falte
5. Eingangsförderer
6. Förderer 1. Falte
7. Förderer 2. Falte
8. Förderer 3. Falte
9. Ausgangsförderer 1
10. Ausgangsförderer 2
11. Kette Eingangsförderer
12. Kette Getriebe 1. Falte und Ausgangsförderer
13. Kette Getriebe 2. Falte
14. Kette Getriebe 3. Falte
15. Spannstation 1
16. Spannstation 2
17. Spannstation 3
18. Bandspanner
19. Antriebsrolle
20. Angetriebene Rolle
21. Spannrolle
22. Spannschraube
23. Befestigungsschraube Tische
24. Befestigungsschraube Spannstationen
25. Einstellung Gefälle Ausgangsförderer
26. Optischer Fühler Austritt in den Wäschestapler
27. Verfahrrad
28. Grundpratze
29. Elektrischer Schaltschrank
30. Optische Fühler Eingang
31. Reflexionsfolie
32. NOT-AUS

5.3.5. ROLLEN

ROLLENAUSTAUSCH:

Die Rollenwelle wird mit einem Spezialschlüssel (mit der Maschine mitgeliefert) von der Innenseite der Spannstation aufgenommen, aus der Achse der Rollenwelle werden Schrauben entfernt.

5.3.6. OPTISCHE SENSORS

Funktion der optischen Sensors am Eingang und Ausgangsförderer der Faltvorrichtung prüfen. Der optische Sensor oder die Reflexionsfolien (30, 31) können verunreinigt sein, deshalb mit feuchtem Lappen reinigen.

⚠ **WARNUNG !**
DIE SENSOR- UND FOLIENOBERFLÄCHE NICHT ÄTZEN ODER BEKRATZEN.
ANORDNUNG DER OPTISCHEN SENSZORS AM EINGANG NICHT ÄNDERN.
EINE ÄNDERUNG DER SENSORPOSITION KANN UNGÜNSTIGEN EINFLUß AUF DIE MASCHINENFUNKTION AUSÜBEN, BZW. KANN DIE MASCHINE AUßER BETRIEB SETZEN !

⚠ **WARNUNG !**
VOR DER HANDHABUNG DES WÄSCHESTAPLERS ODER DER QUERFALTVORRICHTUNG DEN LUFTSCHLAUCH, SPEISEKABEL UND STEUERKABEL TRENNEN !

Die richtige Sensorfunktion kann durch Einschieben eines Stückchen Gewebe, Papier u.ä. unter, bzw. vor den Sensor geprüft werden – die Anzeige am Sensor muß aufleuchten und nach Beseitigung des Gewebes sofort erlöschen.

5.3.7. BÄNDERSPANNER

Vorspannung der Spannerfeder, Abb. 5.3.4.A, Pos. 18 kann durch Verschiebung der Stützwinkel geändert werden.

5.3.8. PNEUMATISCHE ELEMENTE

Der Druckregler, Abb. 5.3.8.A, Pos. 4, ist auf einen Druck von 4 bar eingestellt. Hubgeschwindigkeit der pneumatischen Zylinder (1, 2, 3) kann mittels Drosselventils am Eingang und Ausgang der Zylinder eingestellt werden. Die Dämpfung in Endlagen ist in Herstellwerk eingestellt. Verknüpfung der pneumatischen Elemente ist mit Hilfe von Steckverschraubungen und PU-Schläuchen mit einem Durchmesser von 8 und 6 mm durchgeführt. Anschluß an die Trocknungsbügelmaschine und Anschluß des Wäschestaplers wird mittels Schnellkupplungen vorgenommen.

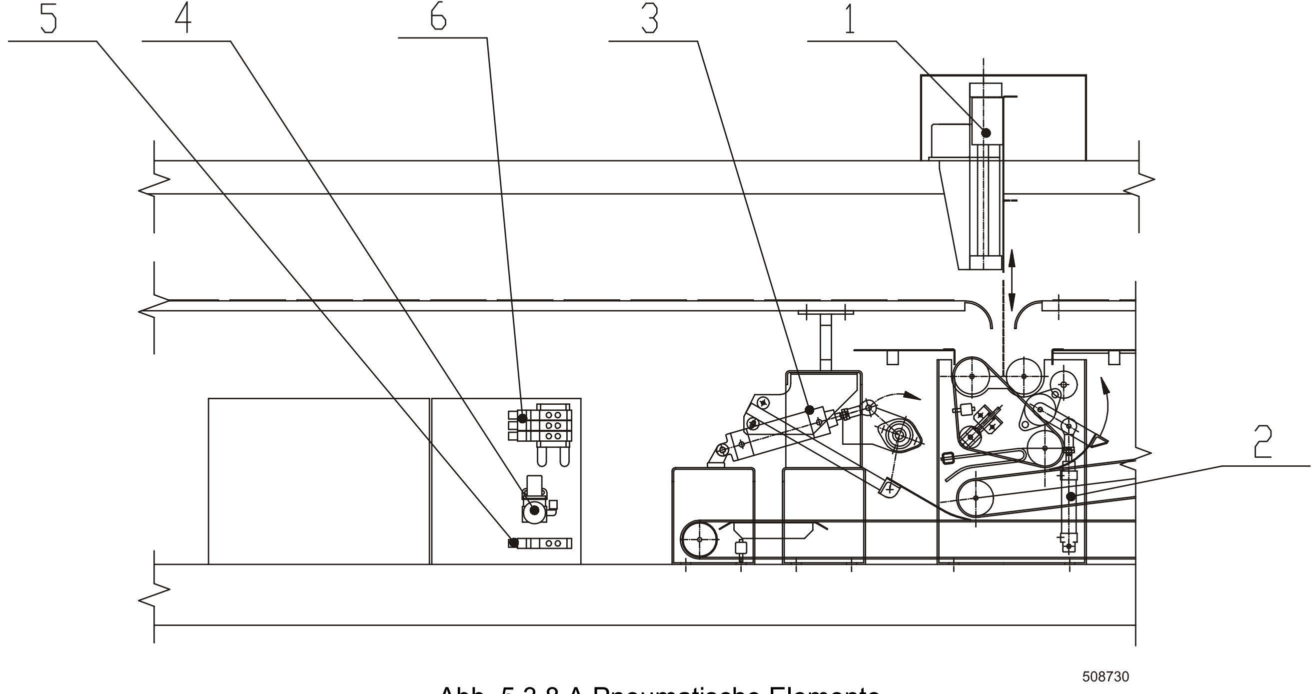


Abb. 5.3.8.A Pneumatische Elemente

1. Pneumatischer Zylinder 1. Falte
2. Pneumatischer Zylinder 2. Falte
3. Pneumatischer Zylinder 3. Falte
4. Druckregler
5. Eingangsventil pneumatischer Kreis
6. Steuerventils der Pneumatikzylinder

5.4. WÄSCHESTAPLER

5.4.1. GETRIEBE

Die Getriebe sind beim Hersteller geschmiert und über die gesamte Standzeit fordern diese keine weitere Schmierung oder Wartung.

5.4.2. LAGER

SCHMIERUNG:

2x pro Jahr die Lagergehäuse SLFL 20A schmieren. Zum Schmieren ein Hochtemperaturfett mit Lithiumgehalt verwenden, Tropfpunkt 190°C. Vom Hersteller wird der Typ UNIREX S2 (NLGI 2 KE 2S-50), Hersteller Fa.ESSO, empfohlen.

5.4.3. KETTENGETRIEBE

SPANNEN:

Antriebsketten mäßig gespannt halten. Das Spannen der Kette des Austrageförderers wird durch das Verschieben des Getriebes in ovalen Öffnungen des Getriebehalters vorgenommen. Spannen der Kette des Wäschestaplerförderers wird mit Hilfe einer Spannrolle, Abb. 5.4.5.A, Pos. 9, vorgenommen.

⚠ **WARNUNG !**
AUF DIE RICHTIGE AUSRICHTUNG DER GETRIEBE NACH DEM KETTENSPANNEN ACHTEN (KETTENBAHN AN DEM GETRIEBE KOAXIAL UND PARALLEL MIT DER KETTENBAHN AN DER FÖRDERERROLLE.

SCHMIERUNG:

Ketten und Kettenräder ca. 1x pro Woche mit Maschinenöl schmieren.

5.4.4. ÜBERSETZUNGEN MITTELS ZAHNRIEMEN

Die Riemenrollen sind an den Wellen mit Hilfe von Spannpatronen (Taper Lock) aufgenommen. Zahnriemen, Abb. 5.4.8.A, Pos 7 sind mit Hilfe einer Spannvorrichtung (8) gespannt.

5.4.5. FÖRDERERBÄNDER

AUSTRAGEFÖRDERER

SPANNEN

Spannen der Austragebänder, Abb. 5.4.7.A, Pos. 3 des Austrageförderers wird durch Verschiebung der Antriebsrolle in ovalen Rahmenöffnungen und mittels Spannrolle (6) vorgenommen. Spannen der Hinterbänder (4) des Austrageförderers wird durch Verschiebung der Rolle (7) mittels Schrauben (9) vorgenommen.

WÄSCHESTAPLER

SPANNEN

Spannen der Eingangsbänder, Abb. 5.4.5.A, Pos. 4 des Wäschestaplers wird durch Verschiebung der Rolle (7) in ovalen Rahmenöffnungen vorgenommen. Spannen der Hauptbänder (3) des Wäschestaplers wird automatisch mittels Spanner (10) vorgenommen.

BANDAUSTAUSCH:

Spannung der Bänder lösen und Metallschellen trennen. Nach Bandaustausch gegen neues wird in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen.

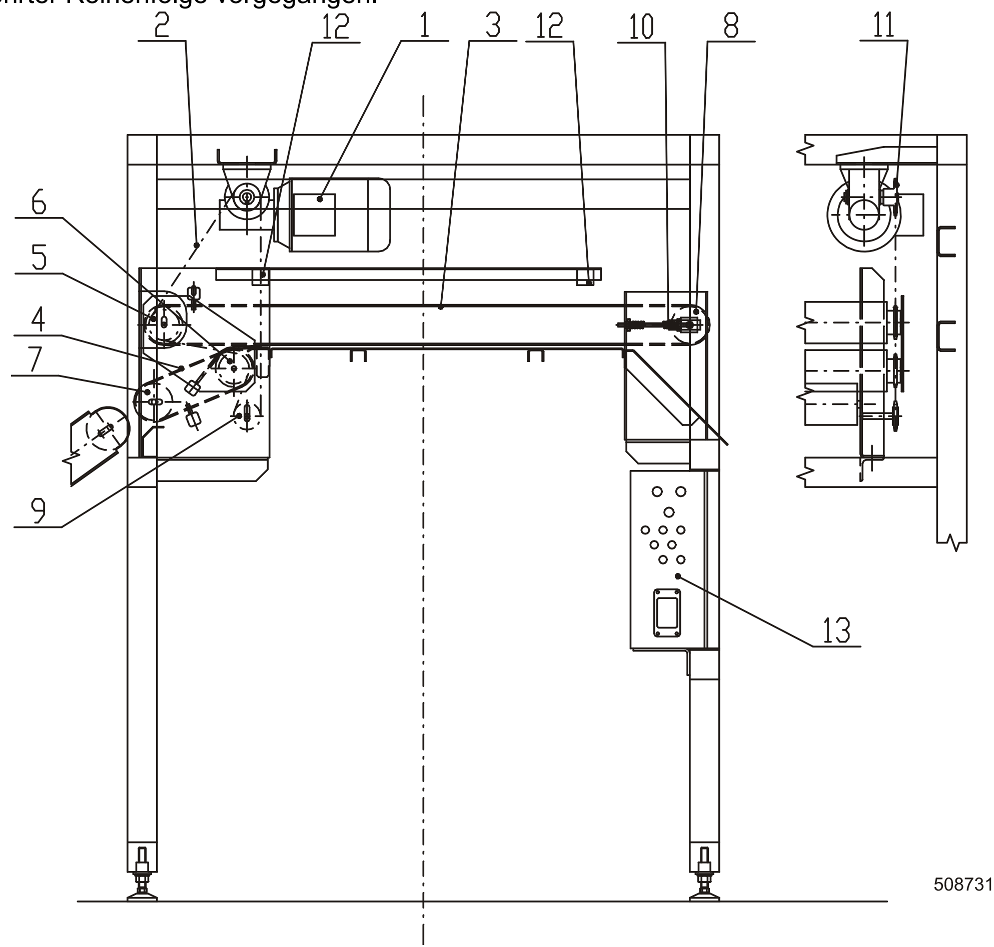


Abb. 5.4.5.A Wäschestapler

1. Getriebe Förderer
2. Kette des Antriebes
3. Hauptförderer
4. Eingangsförderer
5. Antriebsrolle Hauptförderer
6. Antriebsrolle Eingangsförderer
7. Spannrolle Eingangsförderer
8. Spannrolle Hauptförderer
9. Spannrolle Kette
10. Spanner Hauptförderer
11. Kettenbahn Antrieb
12. Sensoren
13. Elektrischer Schaltschrank

5.4.6. ROLLEN

ROLLENAUSTAUSCH

Die Rollenwelle wird mit einem Spezialschlüssel (mit der Maschine mitgeliefert) von der Innenseite aus aufgenommen. Schrauben aus der Achse der Rollenwellen werden entfernt.

5.4.7. OPTISCHE SENSOREN

Funktion der optischen Sensoren am Eingang und am Ende des Wäschestapler-Hauptförderers prüfen. Optischer Sensor, Abb. 5.4.5.A, Pos 12, oder die polierten Reflexionsflächen an den Tischen können verunreinigt sein, deshalb mit feuchtem Lappen reinigen, Flächen polieren.

⚠ WARNUNG !
SENSOROBERFLÄCHE NICHT ÄTZEN WEDER BEKRATZEN. ANORDNUNG DER OPTISCHEN SENSOREN NICHT ÄNDERN.
EINE ÄNDERUNG DER SENSORPOSITION KANN EINEN UNGÜNSTIGEN EINFLUß AUF DIE MASCHINENFUNKTION AUSÜBEN, BZW. KANN DIE MASCHINE AUßER BETRIEB SETZEN !

Die richtige Sensorfunktion kann durch Einschieben eines Stückchen Gewebe, Papier u.ä. unter, bzw. vor den Sensor geprüft werden – die Anzeige am Sensor muß aufleuchten und nach Beseitigung des Gewebes sofort erlöschen..

⚠ WARNUNG !
VOR DER HANDHABUNG DES WÄSCHESTAPLERS ODER DER QUERFALTVORRICHTUNG DEN LUFTSCHLAUCH, SPEISEKABEL UND STEUERKABEL TRENNEN !

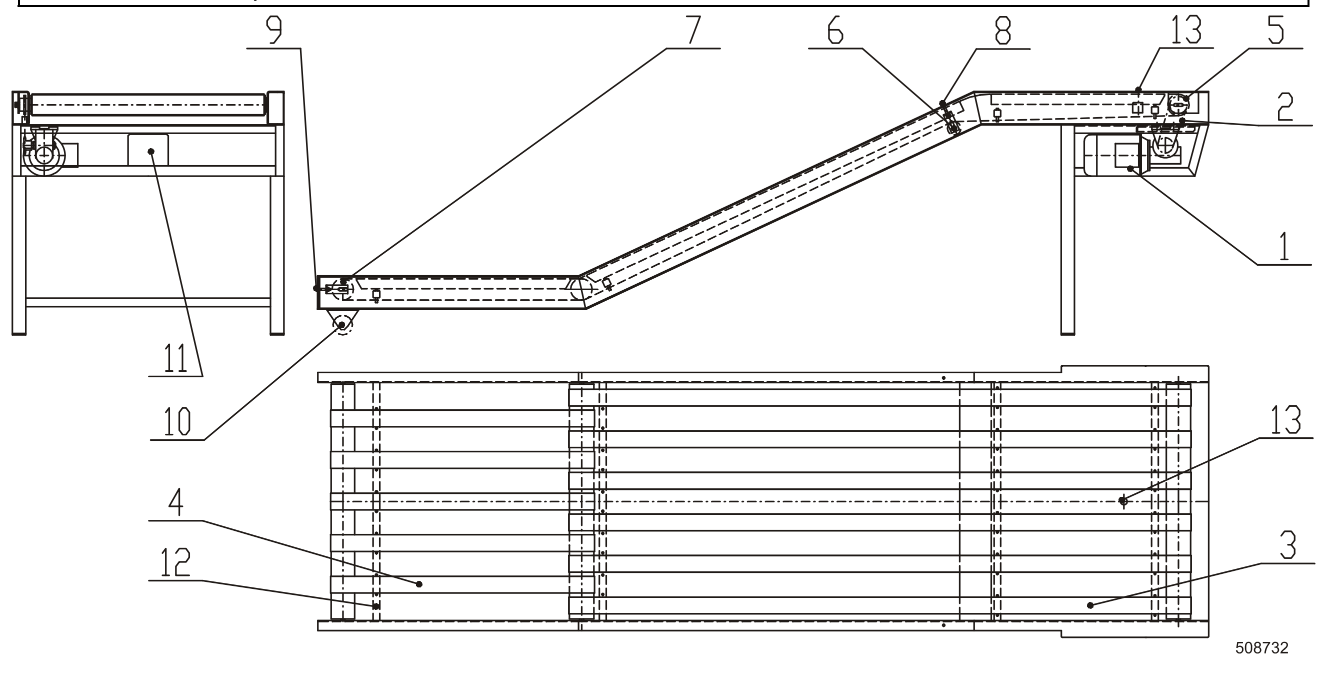


Abb. 5.4.7.A Austrageförderer des Wäschestaplers

1. Getriebe
2. Antriebskette
3. Austragebänder
4. Hinterbänder
5. Antriebsrolle
6. Spannrolle Austragebänder
7. Spannrolle Hinterbänder
8. Spannschraube
9. Spannschraube
10. Verfahrrad
11. Kasten der elektrischen Verteilung
12. Bandführung
13. Optischer Sensor

5.4.8. TISCHE DER DURCHFALLEINRICHTUNG

Lageeinstellung Tische der Durchfalleinrichtung, Abb. 5.4.8.A.:

1. Kolbenstange des pneumatischen Zylinders (1) in die Endposition schieben
2. Spannverbindungen der Tischnaben lösen
3. Tische (5) in horizontale Lage ausrichten
4. Spannverbindungen der Naben festziehen

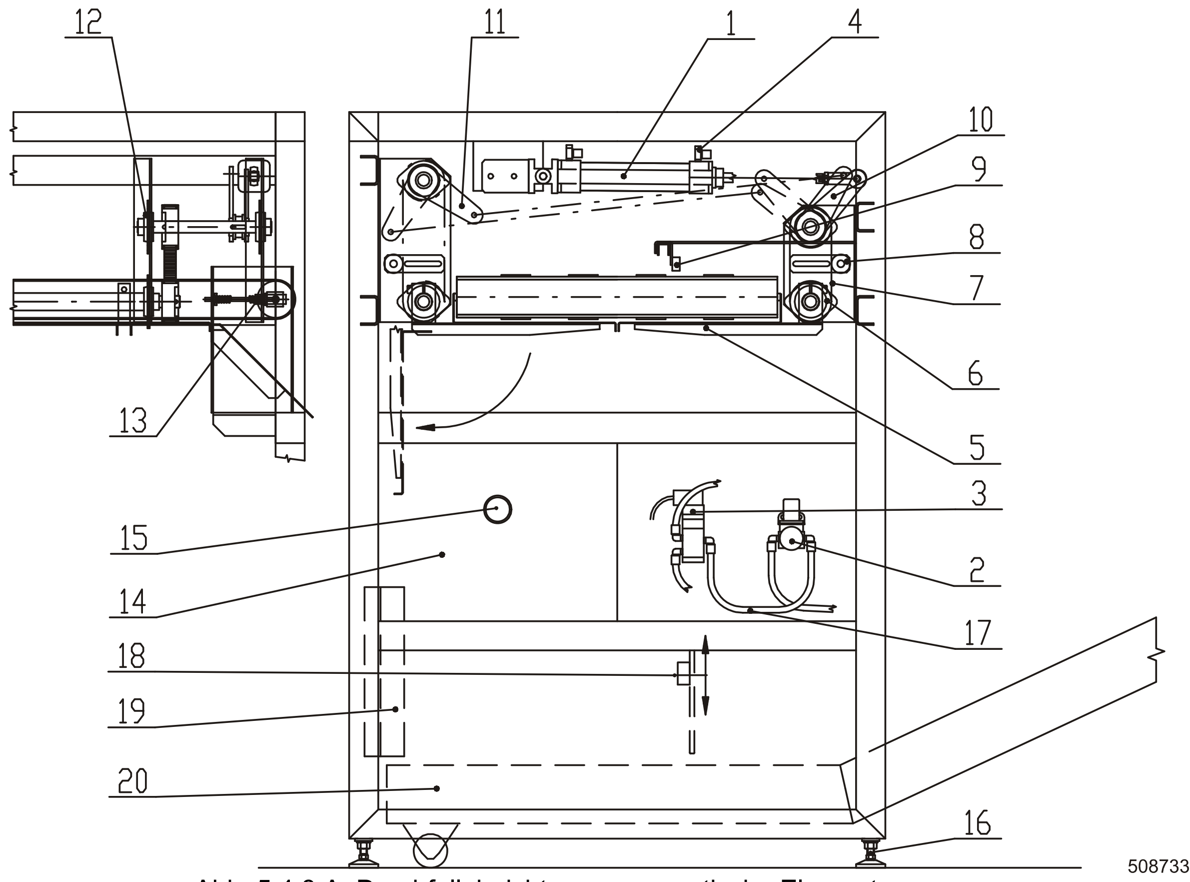


Abb. 5.4.8.A Durchfalleinrichtung, pneumatische Elemente

1. Pneumatischer Zylinder
2. Druckregler
3. Pneumatisches Ventil 3/2
4. Drosselventil
5. Tisch der Durchfalleinrichtung
6. Riemenscheibe
7. Zahnriemen
8. Riemenspanner
9. Optischer Fühler
10. Hebel zweifach
11. Hebel
12. Lagergehäuse
13. Spanner Hauptbänder
14. Elektrischer Schaltschrank
15. NOT-AUS
16. Pratze verstellbar
17. Luftschlauch
18. Optischer Fühler - Stapelhöhe
19. Reflexionsfolie
20. Austrageförderer

5.4.9. PNEUMATISCHE ELEMENTE

Der Druckregler, Abb. 5.4.8.A, Pos. 2, ist auf einen Druck von 3 bar eingestellt. Hubgeschwindigkeit des pneumatischen Zylinders (1) kann mittels Drosselventils (4) am Ein- und Ausgang des Zylinders eingestellt werden. Dämpfung in Endlagen wird im Herstellwerk eingestellt. Verknüpfung von pneumatischen Elementen wird mittels Steckverschraubungen und eines PU-Schlauches Durchmesser 8 mm durchgeführt. Anschluß der Druckluft für Wäschestapler wird mittels Schnellkupplung vorgenommen.

5.4.10. EINSTELLUNG STAPELHÖHE

Maximale Höhe des Wäschestapels am Austrageförderer, Abb. 5.4.8.A, Pos. 20 wird durch das Verschieben des optischen Fühlers (18) auf einer Stahlführung eingestellt. Bei zu hohem Wäschestapel kann es zu seinem Rutschen am Austrageförderer kommen.

5.5. ELEKTRO INSTALLATION UND INSTANDHALTUNG

- **Jede Reparatur der Elektroinstallation kann lediglich von einer eingewiesenen Person mit entsprechender gültiger Befugnis durchgeführt werden.**
- **Zum Aufsuchen von Fehlern immer die Elektrodokumentation verwenden, die Bestandteil der Maschinenunterlagen ist.**
- **Darauf achten, daß nach Reparaturabschluß die elektrische Dokumentation in ursprünglichen Zustand gebracht wird. Besonders wichtig ist es, sämtliche Schutzleiter wieder zurück anzuschließen, falls es während der Reparatur zu ihrer Abtrennung kam.**
- **Beim Austausch von elektrischen Geräten auf ihre richtige Kennzeichnung laut Funktionsschema achten.**

- **Nach Reparaturabschluß sämtliche Sicherheitselemente und dessen Einstellung prüfen (Endschalter, Sicherheitsthermostat, usw.).**
- **Regelmäßig den Zustand der Maschinenerdung prüfen. Eine falsche Erdung hat Einfluß auf das Entstehen von statischen Aufladungen, was eine schlechte Maschinenfunktion und dadurch eine schlechte Bügelqualität zur Folge hat.**
- **Zustand und Festziehen von Schraubenklemmen des Hauptschalters, der Schütze und bei der Version mit elektrischer Heizung auch der Sicherungstrennschalter und der Heizkörper prüfen. Diese Prüfung nach der Maschineninstallation und danach jede 1000 Betriebsstunden oder nach sechs Monaten vornehmen.**

5.5.1. SICHERUNGEN

SICHERUNGSWERTE

E, S, G-MODELL				
KENNZEICH-NUNG	**BESTIMMT FÜR:**	**Einlegebreite (mm)**		
		2000	**2500**	**3200**
FU2	Steuerkreise	2 A	2 A	2 A
FU10-11 (E)	Heizkörper - 400 V		63 A	
FU10-13 (E)	Heizkörper - 230 V	50 A	40 A	50 A
FU4, FU5	Trafo-Primärwicklung	2,5 A	2,5 A	2,5 A
FU4, FU5 (G, 230V)	Trafo-Primärwicklung	4 A	4 A	4 A
FU6, FU7	Frequenzwandler	10 A	10 A	10 A
FU8 (G)	Zündung automatischer Brenner	4 A	4 A	4 A

Tab. 5.5.1.A

5.5.2. SCHUTZÜBERSTROMRELAIS

ENTRIEGELUNG ÜBERSTROMSCHUTZRELAIS DER LÜFTER- UND BÜRSTENMOTORS

Nach Beseitigung der Ursache einer Überhitzung des(der) Motors (en) des (der) Lüfters(er), bzw. Bürsten das Überstromschutzrelais durch Drücken der Taste, Abb. 5.5.2.A, Pos. 5, entriegeln.

EINSTELLUNG SCHUTZÜBERSTROMRELAIS DES LÜFTERMOTORS

Die Relais sind im rechten Maschinenständer im Schaltschrank untergebracht, und durch den Hersteller auf einen, der Maschinenausführung entsprechenden Wert eingestellt. Es wird nicht empfohlen, in der Einstellung des Stromschutzes, welche im Herstellwerk durchgeführt wurde, Änderungen vorzunehmen. Lediglich die Richtigkeit der Einstellung prüfen. Wurde ein Austausch des Stromschutzes durchgeführt, beim Einstellen folgend vorgehen:

1. Maschinenhauptschalter abschalten.
2. Die durchsichtige Abdeckung, Abb. 5.5.2.A, Pos.2 auf das Relais aufklappen
3. Mit Hilfe eines Schraubenziehers am Regler (1) den richtigen Wert laut Tab. 5.5.2.A so einstellen, daß dieser gegen dem Pfeil steht.
4. Durchsichtige Abdeckung zuklappen.
5. Den Funktionsumschalter (4) in Position "H" einstellen, wie in der Abb. 5.5.2.A dargestellt wird.

MASCHINE MIT WALZE (MM)	**WERT FÜR MODELL (A)**	
	FA1 (Lüfters)	**FA2 (Bürsten)**
2000	0,63	1,2
2500	0,9	1,2
3200	0,9	1,2

Tab. 5.5.2.A Einstellung Überstromrelais durch den Hersteller

Abb. 5.5.2.A Überstromrelais

5.5.3. THERMOSTATEN

Im linken Maschinenständer ist ein Thermostat für die Überwachung der Temperatur des Walzenrandes (BT2) und im rechten Ständer ein Sicherheitsthermostat (BT1) angebracht, beide durch den Hersteller auf eine maximale Walzentemperatur von 210°C eingestellt.

5.5.4. FREQUENZWANDLER

Beide Frequenzwandler in der Maschine werden digital, mittels einer Seriensammelleitung gesteuert. In der folgenden Tabelle sind Einstellungswerte einzelner Wandlerparameter angeführt:

PARAME - TER	NF1 (ANTRIEB WALZE)	NF2 (ANTRIEB FALTTISCH)
C0011	180	180
C0012	1,0	1,0
C0013	1,0	1,0
C0105	0	0
C0120	70	35
C0310	4	4
C0350	1	2
C0410/1	30	30
C0410/2	31	31
C0410/3	32	32
C0410/4	33	33
C0410/10	39	39
C0410/15	44	44
C0412/1	21	21
C0421/4	0	0

Tab. 5.5.4.A Tabelle Einstellung der Frequenzwandler

5.5.5. STEUERSYSTEM

1. Elektrischer Maschinenschaltschrank
2. Steuersystem
3. Batterie
4. Abdeckung
5. Band

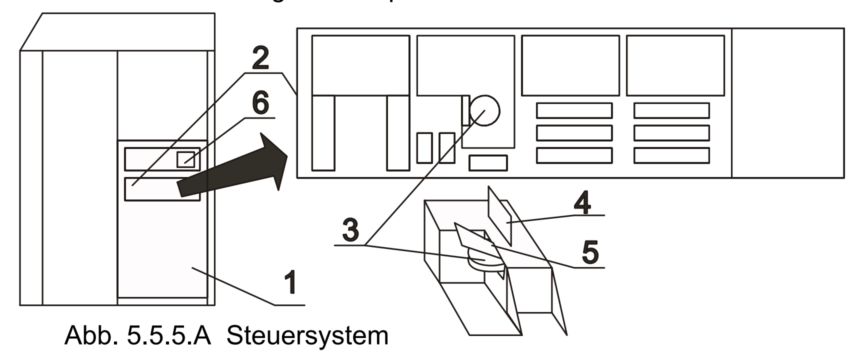


Abb. 5.5.5.A Steuersystem

507 319

Das Steuersystem, Abb. 5.5.5.A, befindet sich im rechten Maschinenständer in seinem elektrischen Schaltschrank (1). Datensicherung wird folgend durchgeführt : 1 St.Lithium-Batterie, 3 V / 950 mAh.

SICHERN DES STEUERSYSTEMS

BATTERIEWECHSEL

Bei Anzeige:

Exchange battery	**Batterie wechseln**

möglichst schnell den Batteriewechsel zusichern.
Falls angezeigt wird:

Battery is discharged, do not switch the machine off !!	**Batterie leer !! Maschine nicht einschalten !!**
Let the machine on and replace battery.	**Maschine eingeschaltet lassen und Batterie wechseln.**

Batterie im Steuersystem ist fast leer. Die Maschine bis zum Batteriewechsel nicht mit dem Hauptschalter abschalten, da dies einen Datenverlust im Speicher des Steuerrechners verursachen kann (es handelt sich einerseits um die durch Sie programmierten Anwenderprogramme, anderseits um Grundeinstellung der Maschine im Herstellerwerk). Abschalten der Maschine soll lediglich mittels „ **A** “-Taste an der Steuertafel erfolgen – dadurch wird das Abschalten sämtlicher Einrichtungen in der Maschine außer das Steuersystem, welches für einen ununterbrochenen Betrieb konstruiert wurde, abgesichert.

⚠ **DIE MASCHINE NICHT MIT DEM HAUPTSCHALTER ABSCHALTEN SOWIE VON DER STROMZULEITUNG TRENNEN, BEVOR DER BATTERIEWECHSEL NICHT ERFOLGT IST. ABSCHALTEN DER MASCHINE LEDIGLICH MITTELS „ A "-TASTE VORNEHMEN. ES DROHT VERLUST IHRER PROGRAMME UND WERKSEINSTELLUNGEN.**

Ihre Programme und die Werkseinstellung sind im Steuersystem durch eine Batterie gesichert. Standzeit dieser Batterie beträgt cca. 3 Jahre, deshalb ist es erforderlich, die Batterie in diesem Zeitabstand auszuwechseln. Aufforderung zum Batteriewechsel erscheint in der Anzeige automatisch nach Ablauf von 3 Jahren ab letzten Wechsel, u.z. immer nach Einschalten der Maschine:

Anzeige	Übersetzung
Exchange battery	**Batterie wechseln**

Die Meldung durch Druck auf die „ **I** "-Taste löschen, (siehe Abb. 5.5.6.A). Danach erscheint die Frage:

Anzeige	Übersetzung
Have you exchanged the battery ? (Y/N)	**Batterie gewechselt ? (J / N)**

Wurde die Batterie noch nicht gewechselt, die „ **M** "-Taste drücken. Die Meldung erscheint wieder nach neuen Einschalten der Maschine. Wurde die Batterie gewechselt, dann die „ **I** "-Taste drücken und es erscheint die Aufforderung zum Speichern des heutigen Datums als Datum des Batteriewechsels:

Anzeige	Übersetzung
Save date of battery exchange ? (Y/N)	**Datum des Batteriewechsels speichern ? (J / N)**

Nach Druck auf die „ **I** "-Taste wird das Datum gespeichert und die Meldung erscheint wieder in 3 Jahren, nach Druck auf die „ **M** "-Taste wird das Datum nicht gespeichert.

AUSTAUSCHVORGANG

⚠ **WARNUNG !**
AUSTAUSCH DER BATTERIE WIRD BEI EINGESCHALTETER MASCHINENSPEISUNG VORGENOMMEN !
SONSTIGE MASCHINENTEILE NICHT BERÜHREN !

1. Durch Berührung der Montageleiste oder Erdung wird die elektrostatische Ladung entladen.

⚠ **WARNUNG !**
SPEISELEITER NICHT BERÜHREN !

2. Vorsichtig die Abdeckung, Abb. 5.5.5.A, Pos.4 des Batteriefaches öffnen, damit es zu keiner Beschädigung kommt.
3. Durch Ziehen am Band (5) die Batterie aus dem Fach entnehmen.
4. Batterie (3) herausnehmen.

⚠ **WARNUNG !**
DIE BATTERIE NICHT MIT UNISOLIERTEN WERKZEUGEN (ZANGE) BERÜHREN, ES KÖNNTE ZU KURZSCHLUß KOMMEN !

Batterie lediglich an flachen Seiten berühren, niemals an den Rändern erfassen, Abb. 5.5.5.B. Die Batterie kann mit Hilfe eines isolierten Werkzeuges herausgenommen / eingelegt werden.

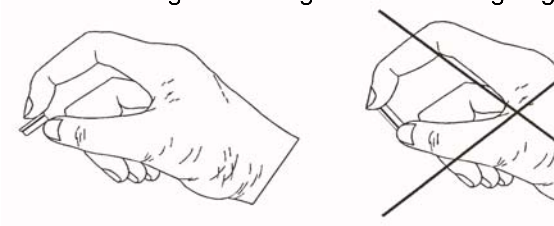


Abb. 5.5.5.B Handhabung der Batterie 507 320

5. Die neue Lithiumbatterie (3) mit dem breiteren Rand nach unten schieben, mit Entnahmeband (5) nach oben, d.h. über der Batterie !
   Das Entnahmeband (5) zwischen die Fachabdeckung und -baugruppe legen.
6. Abdeckung des Faches (4) schließen.

⚠ **WARNUNG !**
DIE LITHIUMBATTERIEN SIND GEFÄHRLICHER ABFALL ! MIT BENUTZTEN BATTERIEN LAUT REGELN, IN IHREM LAND GÜLTIG, UMGEHEN !

5.5.6. SERVICEEINSTELLUNG

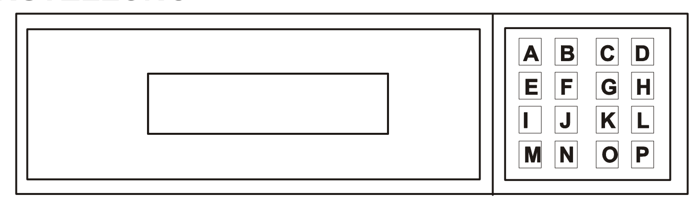


Abb. 5.5.6.A 507 312

Die Serviceeinstellung dient für Zwecke des Fachservices. Im Hinblick auf die Wartung ist es empfehlenswert, lediglich das richtige Datum und Zeit zu prüfen, bzw. aktuell einzustellen, z.B. nach Batteriewechsel. Eine richtige Datum- und Zeiteinstellung ist erforderlich für Diagnostikzwecke im Fall einer Störung des Steuersystems.
Die Serviceeinstellung kann durch Auswahl der **„2“** aus dem Hauptmenu nach Einschalten der Maschine zugänglich gemacht werden:

Display	
1: Start Ironing **2: Machine Settings**	**1: Maschinenstart** **2: Einstellung**

Die Serviceeinstellungen sind durch ein Paßwort geschützt. Nach Drücken der „ **K** “-Taste (Abb. 5.5.6.A) erfscheint die Abfrage des Paßwortes:

Display	
Protected Menus **Enter code:**	**beschränkter Zutritt** **Paßwort eingeben:**

Wünschen Sie diese Wahl zu verlassen, die „ **P** “-Taste drücken.
Jetzt muß das Paßwort – **„5011“** – eingegeben und mit „ **I** “-Taste bestätigt werden.Kurz erscheint:

Display	
P R I M U S **Factory Settings**	**PRIMUS** **Serviceeinstellung**

und danach Abfragen der einzelner Posten:

1. Zeit

Display	
Actual: **New :**	**Aktuell:** **Neu/Neue:**

Ist die angezeigte Zeit in Ordnung, die „ **I** “-Taste drücken, falls nicht, neue Zeit eingeben und „ **I** “ drücken.
Bemerkung: es ist nicht erforderlich, die Zeit auf Sommerzeit und zurück einzustellen. Für den gegebenen Zweck (Diagnostik) reicht es, die ständig eingestellte normale oder Sommerzeit zu belassen.

2. Datum

Display	
Set the new time and date **(Y/N):**	**Aktuell:** **Neu/Neue:**

Ist das angezeigte Datum in Ordnung, die „ **I** “-Taste drücken, falls nicht, neues Datum eingeben und „ **I** “ drücken.
Bei Änderung der Zeit oder des Datums kommt es zu einem System-Restart, und die Serviceeinstellung wird damit beendet.

3. Laufzeit der Antriebe

Display	
Motor 1: **Motor 2:**	**Motor 1:** **Motor 2:**

Informative Werte, für Servicezwecke bestimmt.

4. Letztes Servicedatum

Display	
Date of last service **Date:**	**Letztes Servicedatum:**

Bisher nicht ausgenutzt.

Auf folgende Frage:

Display	
Store current date **for service (Y/N):**	**Heutiges Datum als Servicedatum** **speichern (J/N):**

mit Nein beantworten (**„ M “**-Taste).

5.5.7. MODEMANSCHLUß

Im Fall eines Problemes mit dem Steuersystem ist es möglich, nach dem Modemanaschluß eine Ferndiagnostik vorzunehmen. Für diesen Zweck kann jeder moderner Modem verwendet werden.Vor dem Anschluß muß der Modem zunächst eingestellt werden, z.B. mit Hilfe des Programmes „Hyperterminal“, der Bestandteil der 95/98/NT/2000 ist, und das Modem-Serienkabel laut Abb. 5.5.7.A. korrigieren.

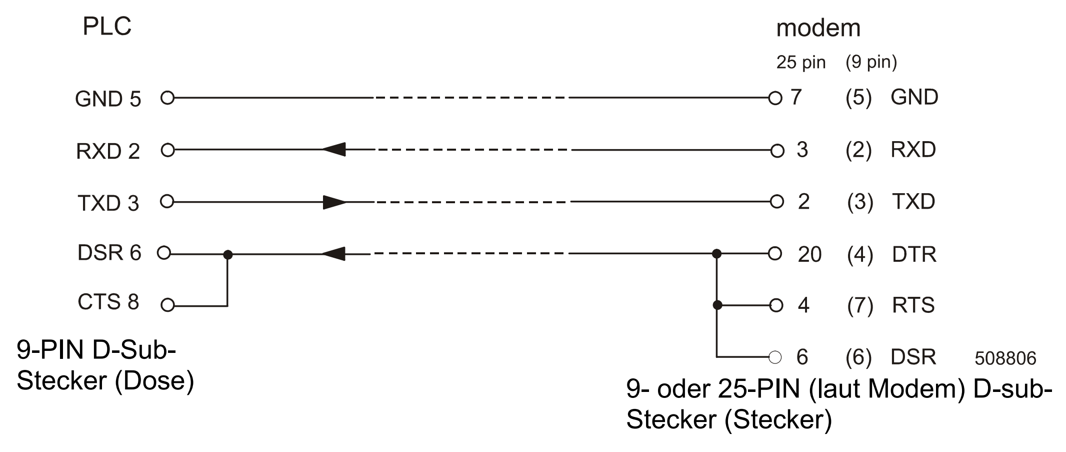


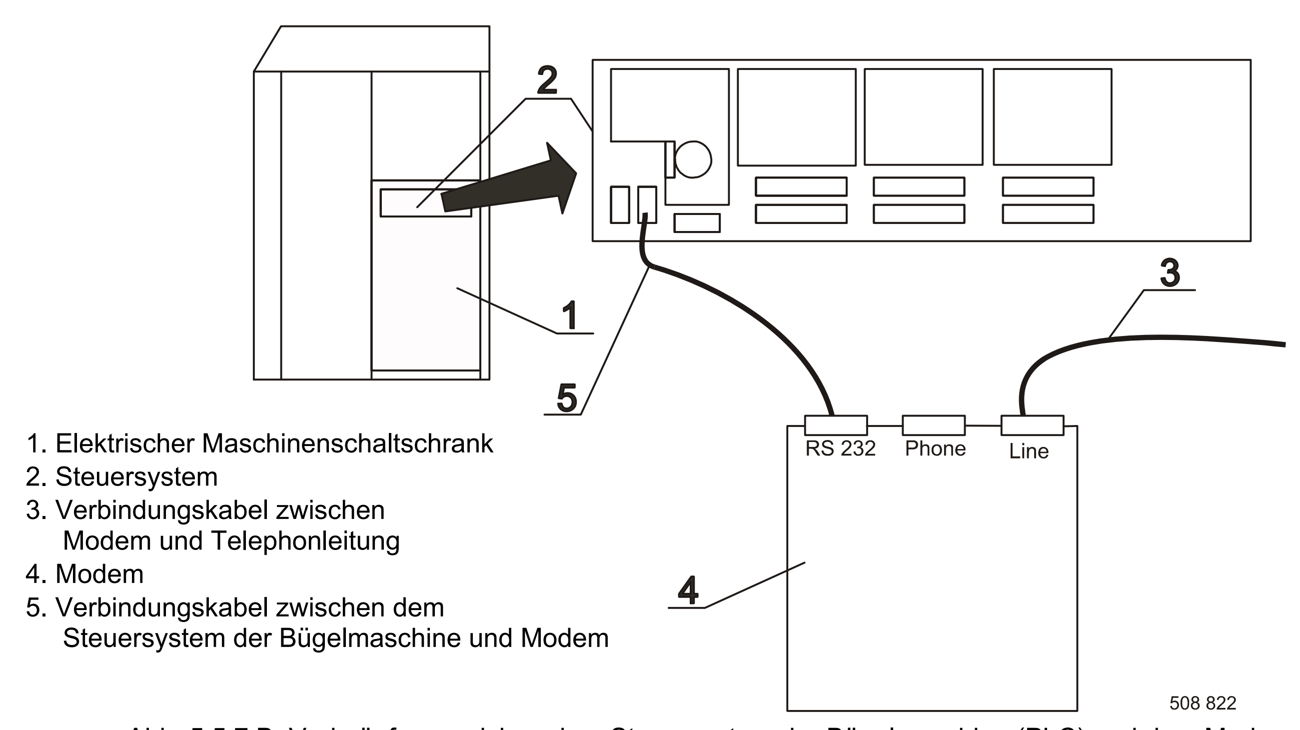
Abb.5.5.7.A Kabel zwischen dem Steuersystem der Bügelmaschine (PLC) und dem Modem

MODEMEINSTELLUNG

1. Modem zum Rechner an den Serienport COM1 oder COM2 anschließen und das Programm Hyperterminal (hypertrm.exe) starten.
2. Anschlußbezeichnung eingeben, z.B. IFF50
3. Auswählen „Anschluß mit Hilfe: Direkt an Port COM1 (COM2)“
4. Geschwindigkeit einstellen „Bitanzahl pro Sekunde: 57600“; als sonstige Parameter die Ausgangsparameter belassen (8 Bits, ohne Parität,1 Stop-Bit)
5. Falls Sie jetzt „ATZ“schreiben und Enter drücken, muß der Modem mit „OK“ antworten.
6. Überprüfen, ob in der Zustandszeile (untere Zeile) des Hyperterminal-Programms die Geschwindigkeit 57600 b/s angezeigt wird.
7. Jetzt folgende Einstellung vornehmen, welche für die meisten Modems funktioniert sollte; jede Zeile mit Enter bestätigen, der Modem muß mit „OK“ antworten:

ATY0 das Profil 0 verwenden
AT&F Aufrufen der Modem-Werkseinstellung
ATX3 Abschalten der Detektion des Summtones
ATS0=1 Antwort auf Anruf nach 1. Klingeln
AT&W0 Einstellung als Profil 0 speichern

Dadurch ist die Modemeinstellung abgeschlossen, jetzt kann er an die Bügelmaschine laut Abb. 5.5.7.B.angeschlossen werden. Nach Anschließen den Modem sowie die Bügelmaschine einschalten. Jetzt kann der Hersteller eine System-Ferndiagnostik vornehmen, Upgrade-Software durchführen, neue Sprache für Meldungen im Display usw. ergänzen.



1. Elektrischer Maschinenschaltschrank
2. Steuersystem
3. Verbindungskabel zwischen Modem und Telephonleitung
4. Modem
5. Verbindungskabel zwischen dem Steuersystem der Bügelmaschine und Modem

Abb. 5.5.7.B Verknüpfung zwichen dem Steuersystem der Bügelmaschine (PLC) und dem Modem

5.6. INSTANDHALTUNG DER GASINSTALLATION

4.1.2. PRÜFUNG DICHTUNG DER GASINSTALLATION

Test zur Ermittlung der Gasentweichung wird folgendermaßen durchgeführt:

1. Sämtliche Verbindungen der Gasrohrleitung mit Wasserlösung, mit hohem Seifengehalt anstreichen.
2. Maschine in Gang setzen, falls Blasen erscheinen, bedeutet das, daß Gas entweicht.
3. Person mit entsprechender gültigen Befugnis beseitigt alle ermittelten Undichtheiten.

⚠ **WARNUNG!**
BEI DER ERSTEN INBETRIEBNAHME DER GASAUFWÄRMUNG DURCH DIE OFFENE STÄNDERTÜR DEN GESAMTEN ZYKLUS BEOBACHTEN, DAMIT SIE DIE FUNKTIONSSICHERHEIT ALLER STEUER- UND REGELELEMENTE DER GASREGULIERUNG BESTÄTIGEN.

5.7. STROMSCHUTZSCHALTER DER WÄSCHEREI

4.1.3. PRÜFUNG DES STROMSCHUTZSCHALTERS

Ist vor die Leiter der Maschinenstromzufuhr ein Stromschutzschalter vorgeschaltet, muß seine Funktion regelmäßig überprüft werden. Sromschutzschalter ist eine sehr empfindliche Einrichtung, mit wesentlichem Beitrag zur Absicherung der Maschinensicherheit.

⚠ **WARNUNG!**
PRÜFUNG EINER RICHTIGEN FUKTION DES STROMSCHUTZSCHALTERS MUß EINE QUALIFIZIERTE PERSON MINDESTENS 1X IN 3 MONATEN DURCHFÜHREN. WIRD UNTER SPANNUNG, DURCH DRÜCKEN EINER PRÜFTASTE AM SCHUTZSCHALTER VORGENOMMEN. DER SCHUTZSCHALTER MUß ABSCHALTEN!

6. PROBLEME UND DEREN BESEITIGUNG

6.1. EINSTELLUNG LUFTDRUCK EINLEGEN

- **ZU HOHER LUFTDRUCK IN DER WALZE DER EINLEGESPANNER**

Ist der Druck zu hoch, kommt es beim Ausziehen der Wäsche zu ihrer Deformation. Der empfohlene Druck beträgt ca. 2,5 bar. Wäsche mit höherem Gewicht fordert höheren Druck und umgekehrt. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "Bedienungsanleitung".

6.2. LÖSUNG ÜBLICHER PROBLEME

Problem	Ursache /Stand	Problemlösung
Unzureichendes Bügeln	Kommt die Wäsche aus der Bügelmaschine feucht heraus, die Walzentemperatur prüfen. Ist diese i.O., kann dieses durch folgendes verursacht werden: • durch hohe Wäschefeuchte • durch Dicke des gebügelten Gewebes	• Wäsche wurde nicht richtig geschleudert; in diesem Fall die Wäsche im Trockner auf die richtige Restfeuchtigkeit (max. 50%) vortrocknen
	• durch zu hohe Bügelgeschwindigkeit	• Bügelgeschwindigkeit so lange verringern, bis die richtige Qualität erreicht wird
Wäsche vergilbt	• Wäsche wurde nicht ordnungsgemäß geschweift	• Auf die Wäsche Phenolphthalein tröpfeln – verfärbt sie sich ins Violette, liegt der Wäsche-pH-Wert zu hoch, was die Anwesenheit von Waschmitteln in der Wäsche signalisiert – Wäsche wurde nicht ordnungsgemäß geschweift. Zur pH-Wert-Überprüfung kann ebenfalls ein Lackmuspapier verwendet werden, das üblicherweise eher als Phenolphthalein zur Verfügung steht. Laut Anweisung, zum Lackmus-papier beigefügt, vorgehen – der pH-Wert sollte niedriger als 8 liegen.

6.3. BÜGELWALZE

Zum Zweck der Erzielung einer hohen Bügelqualität muss die Bügelwalze sauber und glänzend gehalten werden, wozu das Paraffinieren – Behandlungsprozedur beiträgt.

– Applizieren Sie nach dem automatischen Stopp der Maschine (nach dem Ende des Modus der automatischen Abkühlung, wo die Temperatur der Walze ca. 80°C beträgt)
mit der Handkurbel das Schutzwachs : CLEANCOAT WAX (Code: 502348),
mithilfe des Wachstuchs (1600 x 1000 mm) : WAX CLOTH (Code: 372021160100)

Vorgehensweise:

– Tragen Sie in der Tasche des Wachstuchs gleichmäßig auf dessen ganzen Länge ca. 1dcl Wachs auf (diese Menge reicht mindestens für 5 Behandlungsprozeduren).

– Legen Sie das getränkte Leintuch ein und ziehen es mithilfe der Handkurbel so durch, dass die Walze über die ganze Arbeitsbreite behandelt wird.

– Legen Sie es mit der Tasche nach vorn und gleichzeitig nach oben so ein, dass die luftdichte Seite des Leintuchs in Kontakt mit den Bahnen und die luftdurchlässige Seite des Leintuchs in Kontakt mit der Bügelwalze der Maschine ist.

– Entfernen Sie, falls es trotzdem zu einer grundsätzlichen Verschlechterung der Bügelqualität durch Einfluss der Verunreinigung der Walzenoberfläche kommen sollte, von der Bügelwalze die Ablagerungen von Waschpulver, Stärke und anklebenden Salzen.

6.3.1. KURZFRISTIGE AUßERBETRIEBSETZUNG DER MASCHINE, TAGTÄGLICHE WARTUNG DER WALZE

Die Wartung mithilfe von Paraffinieren, siehe Kapitel 6.3., muss mindestens 1 x pro Monat erfolgen. Außerdem wird die Wartung noch in den Fällen ausgeführt, die in den Kapiteln 6.3.2., 6.3.3 beschrieben werden.

Die Maschinen werden in zwei Ausführungen der Bügelwalzen hergestellt:
– Hochglanzpolierte Stahlwalze, die eine tagtägliche Behandlungsprozedur erfordert.
– Hochglanzpolierte Stahlwalze mit Hartchrom-Schutzschicht, die eine Behandlungsprozedur bei langfristiger Außerbetriebsetzung erfordert.

Sollten Sie sich in der Ausführung der Bügelwalze nicht sicher sein, kann die Ausführung der walze festgestellt werden:
Direkt aus dem IPN-Code (ist Bestandteil des Identifikationsdatenblatts der Maschine, was ein Blatt vom Format A4 ist, das Bestandteil der Außenverpackung der Maschine ist), und zwar nach der zwanzigsten Position des IPN-Codes:
S – polierte Stahlwalze – siehe Kapitel 6.3.2.
C – polierte Stahlwalze mit Hartchromschicht – siehe Kapitel 6.3.3.
Indirekt aus der Seriennummer der Maschine, die auf dem Typenschild der Maschine angeführt wird, mithilfe des Dealers oder Herstellers.

6.3.2. POLIERTE STAHLWALZE

Die Bügelwalze ist vom Herstellerwerk mit einem Schutzpapier behandelt und versehen, Vorgehensweise siehe Kapitel 4.9.

Nach Beendung des Bügelzyklus, nach dem es mindestens 8 Stunden nicht zu einem weiteren Bügeln kommt, ist erforderlich eine Behandlungsprozedur vorzunehmen, siehe Kapitel 6.3.

Sollte eine Außerbetriebsetzung der Maschine über länger als 5 Tage geplant werden, dann legen Sie in die Maschine nach der Behandlung mit Wachs das Wachs-Schutzpapier mithilfe der Handkurbel ein.

Bügeln Sie vor dem Start der Maschine, der nach der Behandlungsprozedur folgt, mehrere Stücke der „technologischen“ Wäsche, an der Reste von Unreinheiten mit dem Schutzwachs kleben können.

6.3.3. POLIERTE WALZE MIT HARTCHROMSCHICHT

Nach Beendung des Bügelzyklus, nach dem es mindestens 5 Tage nicht zu einem weiteren Bügeln kommt, ist erforderlich eine Behandlungsprozedur vorzunehmen – Kapitel 6.3.

6.4. ENTNAHME DER HÄNGENGEBLIEBENEN WÄSCHE

Falls es zu einem Hängenbleiben der Wäsche in der Maschine kam, die Maschine mit Hauptschalter abschalten und zum Herausziehen der Wäsche die Kurbel, Abb. 6.3.A, benutzen. Die Kurbel aufklappen und eindrücken, und beim Drehen in Richtung Ständer drücken. Nach Befreiung der Wäsche die Kurbel lösen und zurück in die Urposition einklappen.

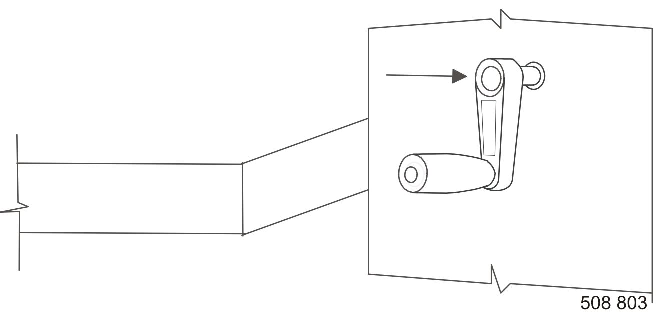


Abb. 6.4.A

> ⚠ **WARNUNG !**
> **BEI EINER WALZENTEMPERATUR ÜBER 80°C IST ES ERFORDERLICH, DURCH DREHEN DER WALZE (MANUELL MIT KURBEL ODER DURCH MASCHINENLAUF) DIE MASCHINE ABZUKÜHLEN. BRANDGEFAHR !**

6.5. ÜBERHITZUNG DER WALZE

> ⚠ **FALLS ES VORKOMMT, DAß DIE WALZENTEMPERATUR 210°C ÜBERSCHREITET, WIRD AUF DEM DISPLAY DIE ENTSPRECHENDE STÖRUNGSMELDUNG ANGEZEIGT UND DIE ANWÄRMUNG WIRD AUTOMATISCH ABGESCHALTET. DAS BÜGELN NICHT FORTSETZEN, DEN ANTRIEB DER BÜGELWALZE NICHT ABSCHALTEN UND ABWARTEN, BIS DIE TEMPERATUR DER BÜGELWALZE AUF DIE BETRIEBSTEMPERATUR, AN DER STEUERTAFEL EINGESTELLT, SINKT. KOMMT ES ZU EINER ÜBERHITZUNG DER BÜGELWALZENRÄNDER, KÖNNEN DIESE DURCH EINLEGEN EINIGER STÜCKE NAßWÄSCHE ABGEKÜHLT WERDEN. DAS ÜBERHITZEN DER WALZENRÄNDER KANN DURCH EINLEGEN DER WÄSHCE GLEICHMÄßIG ÜBER DIE GESAMTE MASCHINENBREITE VERHINDERT WERDEN (D.H. OHNE AUTOMATISCHES EINLEGEN).**

- Kommt es zur Überhitzung der gesamten Bügelwalze, liegt die Ursache wahrscheinlich in einem technischen Fehler – das Bügeln erst nach Fehlerbeseitigung fortsetzen.
- Kommt es zur Überhitzung der Bügelmaschine aufgrund eines Beenden des Bügelvorganges im Zeitraum der Anwärmung der Bügelwalze (durch Wärmeträgheit), wird empfohlen, die Bügelmaschine durch Bügeln einiger Wäschestücke mit höherer Restfeuchtigkeit als 50% abzukühlen. Nach Temperatursenkung kann das Bügeln fortgesetzt werden.
- Wurde die Überhitzung der Bügelmaschine durch einen anderen technischen Fehler verursacht, das Bügeln erst nach Fehlerbeseitigung fortsetzen.
  Richtige Einstellung der Thermostatwerte überprüfen.

– Kommt es zu einer Walzenüberhitzung, wird auf dem Display angezeigt:

The ironing roller is too hot	**Bügelwalze zu heiß**

und nach Drücken von „ **I** “

Cool down the cylinder with wet linen	**die Walze mit Nasswäsche abkühlen**

Die Anwärmung schaltet automatisch ab. Meldung mit der „ **I** “-Taste löschen.

Falls angezeigt wird:

Edges of the roller are too hot !	**Walzenränder zu heiß!**
Cool down the edges with wet linen.	**Walzenränder mit Nasswäsche abkühlen**

Die Temperatur der Walzenränder hat die sichere Temperatur überschritten. Meldung mit der „ **I** “-Taste löschen. Da eine Verbrennung der Aufwicklungen, bzw. der Wäsche droht, Bügelvorgang unterbrechen und die Ränder abkühlen lassen, bzw. diese mit einigen Stücken alter Nasswäsche abkühlen. Diese Gefahr durch gleichmäßige Aufteilung der Wäsche über die gesamte Walzenbreite vorbeugen.

6.6. NIEDRIGE BÜGELQUALITÄT

- **DOPPELWÄSCHE**
  Es wird empfohlen, Einfassungen der Doppelwäschelöcher manuell bei dem Einlegen mit Hilfe einer Einlegeeinrichtung gleichzumachen. Bessere Ergebnisse werden durch manuelles Einlegen erzielt.
- **ZU HOHE BÜGELTEMPERATUR**
  Ist die Wäsche zuviel vorgetrocknet, die Bügeltemperatur hoch oder die Bügelgeschwindigkeit niedrig, kommt es zu Problemen an den Wäscheaustritt. Die durch statische Elektrizität aufgeladene Wäsche bleibt an den Bügelbändern angeklebt und kann am Halter der antistatischen Elektrode hängen bleiben oder sich auf die Austrittswalze aufwickeln. In diesem Fall die Rinne aufklappen und mit Handschuhen vorsichtig die Wäsche lockern; falls es nicht möglich ist, die Wäsche nach vorne herauszuziehen, müssen die unteren Hinterabdeckungen demontiert und die Wäsche in Richtung nach hinten herausgezogen werden.

6.7. BESCHÄDIGUNG DER AUFWICKLUNGEN DURCH WÄRME

Falls die Maschine stillgelegt wird und am Display erscheint:

Machine is hot, start it immediately	**Maschine zu heiß! Sofort starten !**

ist dieses die wichtigste Meldung, welche nicht ignoriert werden darf ! Diese Meldung erscheint dann, falls die Walzentemperatur höher als 80°C liegt und die Walze sich nicht dreht. In diesem Fall muß sofort die Maschine gestartet werden. Falls es wegen Störung oder Stromausfall nicht möglich ist, muß mit der Walze manuell mittels Kurbel gedreht werden bis zum Absinken der Temperatur unter 80°C.

> ⚠ **WARNUNG !**
> **DURCH DREHEN DER WALZE (MANUELL MIT KURBEL ODER DURCH MASCHINENLAUF) DIE MASCHINE ABKÜHLEN BEI EINER WALZENTEMPERATUR ÜBER 80°C. BRANDGEFAHR !**

6.8. NICHTZÜNDUNG DES BRENNERS

Bei einer Maschine mit Gasanwärmung kann angezeigt werden:

Gas ignition failure	**Störung Gaszündung**

Auch zum dritten Mal ist es nicht gelungen, den Brenner zu zünden. Prüfen, ob die Gaszufuhr offen ist. Nach Drücken der „ **I** “-Taste nimmt die Maschine weitere 3 Versuche um Brennerzündung vor. Ist die Gaszufuhr in Ordnung, liegt die Störung wahrscheinlich im Zündungssystem oder Abgasabzug.

6.9. ANGEHOBENE RINNE

Funktioniert das Faltenglätten und das Einlegen nicht, und am Display erscheint:

Linen tub is lifted	**Rinne angehoben**

ist die Rinne angehoben. Diese bis zum Anschlag in die Unterposition herunterlassen.

6.10. AUFGEWICKELTE WÄSCHE

Wird der Maschinenlauf stillgelegt und am Display erscheint:

Linen rolled on the output cylinder	**Bereichverletzung über der Austrittwalze**

und nach Drücken von „ **I** “

Lift the linen tub and remove the linen	**Rinne anheben und Walze prüfen**

> ⚠ **WARNUNG !**
> **VERBRENNUNGSGEFAHR !**
> **ES WIRD EMPFOHLEN, HANDSCHUHE ZU VERWENDEN !**

Die Wäsche wickelte sich auf die Austrittswalze auf oder es kam zum Zerreißen der Schleife und deren Aufwicklung auf die Austrittswalze, zum Lösen der Aufwicklung an der Austrittswalze, bzw. zum Eindringen von Verunreinigungen (z.B. Staubklumpen) über der Walze. Die Rinne aufklappen und so schnell wie möglich die Wäsche aus der Walze befreien. Nach Beseitigung der Stillstandursache ist der Walzenantrieb und die Anwärmung immer noch abgeschaltet, und im Display wird angezeigt:

Start Ironing (Y / N / Rev):	**Mit dem Bügeln beginnen oder Rückgang (J/N/Rev):**

Durch drücken von „ **I** “ kommt es zum Wiederanlauf der Maschine.

6.11. FALSCHES WÄSCHEFALTEN

Die Faltmaschine faltet ununterbrochen oder falsch, da das:
– Programm falsch gewählt wurde
– Wäsche falsch eingelegt
– Der optische Sensor tastet den Anfang oder das Ende der gebügelten Wäsche nicht ab (z.B. Vorhänge) – falsche Funktion des optischen Sensors am Büglereingang. Seinen Zustand und Funktion prüfen (Verunreinigungen, Beschädigung).

Funktion der optischen Sensoren am Eingang und Ausgang der Bügelmaschine prüfen. Der optischer Sensor oder die Abstrahlfolie (die befindet sich lediglich beim Eingangssensor) können verunreinigt sein, bzw. kann der Sensorhalter verbogen sein. Die ordnungsmäßige Sensorfunktion durch Einschieben eines Stückchen Gewebe, Papier u.ä. unter, bzw. über dem Sensor prüfen – die Leuchte am Sensor muß aufleuchten und nach Beseitigung des Gewebes sofort erlöschen.
Nach Anschluß einer Querfaltmaschine kann folgende Meldung erscheinen:

Linen was not cross folded.	Die Wäsche wurde nicht quer gefaltet.

Die Ursache liegt darin, dass die Wäsche in die Querfaltmaschine schräg eingefahren ist oder sie ist falsch gefaltet. In diesem Fall wird die Wäsche durch die Querfaltmaschine nicht gefaltet, aber herausgefahren.

6.12. FEHLER EINER MASCHINE MIT GASANWÄRMUNG

1. Falls sie entweichendes Gas oder Abgase aus der Maschine spüren, das Handventil an der Gaszuleitung in die Maschine schließen und Maschine abschalten.

- **Den Instandhalter herbeirufen (Prüfung der Dichtung der Gaszufuhr und Gasinstallation in der Maschine, Lüfterfunktion und Durchgängigkeit der Abzugrohrleitung außer der Maschine).**

2. Nichtzündung des Brenners. Falls die Meldung erscheint:

GAS IGNITION FAILURE	Störung der Gaszündung

– ist es nicht gelungen, den Brenner zu zünden. Gasdruck in der Zuleitung prüfen und ob das Ventil an der Gaszuleitung offen ist. Ferner kann man durch das Schauglas im linken Ständer überwachen, ob die Heizelektrode heizt, bzw. durch das Anhören ermitteln, ob es nach dem Erhitzen der Elektrode zum Schalten des Gasventils kommt. Ein neuer Versuch betreffs Brennerzündung erfolgt erst nach drücken der „ **I** “-Taste.

Das Nichtschalten von Unterdruckschaltern im Abgasabzug wird durch eine Meldung angezeigt.

UNDERPRESSURE SWITCH NOT ACTIVATED	Unterdruckschalter nicht geschaltet

– die Ursache kann in den Lüftern, Unterdruckschaltern liegen, oder ist die Abzugleitung außer der Maschine verstopft.

6.13. FEHLERMELDUNGEN AM DISPLAY

6.13.1. STÖRUNGEN DER ANTRIEBE

Bei der Störung des Antriebes kann angezeigt werden:

Lenze x ERROR xxx Drive Failure !	Lenze x ERROR xxx Störung Antrieb!

– Störung oder Überlastung von Frequenzwandler des Maschinen- oder Motorantriebes. Es muß eine autorisierte Servicefirma herbeigerufen werden.

Lenze x ERROR xxx Drive overheated !	Lenze x ERROR xxx Überhitzung des Antriebes!

– Überhitzung von Frequenzwandler des Maschinenantriebes. Die Maschine abkühlen lassen und erneut starten. Erscheint die Meldung wiederholt, eine autorisierte Servicefirma herbeirufen.

Lenze x ERROR xxx DC bus overvoltage !	Lenze x ERROR xxx DC Überspannung!

– Überspannung in Zwischenkreisen von Frequenzwandler des Maschinenantriebes. Die Maschine ab- und wieder einschalten, bzw. abkühlen lassen. Falls es nicht gelingt, die Meldung auf diese Weise zu beseitigen, eine autorisierte Servicefirma herbeirufen.

BRUSHES MOTOR(S) OVERLOADED	ÜBERLASTUNG BÜRSTENMOTOREN

VENTILATOR MOTOR(S) OVERLOADED	ÜBERLASTUNG LÜFTERMOTOREN

CROSS FOLDER MOTOR OVERLOADED	**ÜBERLASTUNG MOTOREN DER QUERFALTMASCHINE**

STACKER MOTOR OVERLOADED	**ÜBERLASTUNG STAPLERMOTOR**

– kam es zur Aktivierung eines Überstromrelais entsprechender Motoren durch Überlastung. Ursache der Überlastung ermitteln – mechanischer Fehler, niedrige Speisespannung usw. Bei den Bürsten mit Handprüfen, ob deren Lauf keinen Widerstand aufweist. Nach Ermittlung der Ursache einen RESET des entsprechenden Überstromrelais durchführen – siehe Kap. 5.5.2 Sicherungsüberstromrelais.

6.13.2. STÖRUNGEN ANWÄRMUNG UND TEMPERATURMESSEN

Im Display wird im Betriebsmodus angezeigt:

PXX XXX/XXXC XXXXX XXXXXXXXXXX XXm/min

Die Temperaturen werden in der oberen Displayzeile als **„XXX/XXXC“** dargestellt, d.h. Ist- / programmierte Temperatur in °C.

Die Temperaturwerte im Display im Betriebsmodus prüfen. Geheizt wird nur dann, falls die gemessene Temperatur niedriger als die eingestellte liegt. Werte prüfen:

– Liegt der Wert der eingestellten Temperatur bei Null, befindet sich die Maschine im Modus Abkühlen - „ **P** “ drücken und erneut die Maschine starten.

– Liegt der Wert der eingestellten Temperatur unsinnig niedrig, hat der Temperaturfühler Pt100 Kurzschluß – muß ausgewechselt werden; bei vollständigen Kurzschluß wird darüber hinaus die folgende Meldung angezeigt:

TEMPERATURE SENSOR SHORT-CIRCUITED	**KURZSCHLUß TEMPERATURFÜHLER**

– Liegt der Wert der eingestellten Temperatur unsinnig hoch, ist der Temperaturfühler Pt100 unterbrochen – muß ausgewechselt werden; bei vollständiger Unterbrechung erscheint darüber hinaus die folgende Meldung:

TEMPERATURE SENSOR BROKEN	**UNTERBRECHUNG TEMPERATURFÜHLER**

– sind beide Werte i.O., liegt die Störung in der elektrischen Installation.

6.13.3. SYSTEMMELDUNGEN

Error in reading or writing the recipe	**Fehler beim Lesen oder Schreiben des Programmes !**

Failure reading or writing Time/Date	**Fehler beim Lesen oder Schreiben Datum /Zeit**

ERROR in Settings... Menu.src stopped	**ERROR in Settings... Menu.src stopped**

Fehler im Speicher des Steuersystems. Die Maschine ab- und wieder einschalten. Falls die Meldung wiederholt erscheint, muß eine Fachservicefirma herbeigerufen werden.

6.14. STÖRUNGSURSACHEN

Bei irgendwelchem Problem zuerst die Meldung und Hinweise am Display verfolgen, dann versuchen, die Maschine ab- und wieder einschalten. Ferner richten Sie sich nach der folgenden Anweisung. Siehe auch Handbuch der Maschinenbedienung.

4.1.4. WALZEN DREHEN SICH NICHT

Die Walzen drehen sich lediglich im Betriebsmodus und Abkühl-Modus. Falls das nicht der Fall ist, die „ **P** “-Taste drücken und im Hauptmenu auswählen „**1: Maschinenstart**“ durch Drücken von „ **J** “, Programm auswählen mit Hilfe von „ **A** “, „ **E** “ und durch Drücken von „ **I** “ den Bügelvorgang starten. Falls sich die Walzen nicht beginnen zu drehen, Maschine ab- und wieder einschalten mit Hauptschalter „ O/I “. Falls es auch jetzt nicht gelingt, die Maschine zu starten, Servicefirma herbeirufen.

6.14.1. URSACHEN DER STÖRUNGEN

MÄNGELBESCHREIBUNG:	VORGANG DER MÄNGELBESEITIGUNG:
HEIZUNG FUNKTIONIERT NICHT:	
1. Wurde die gewünschte Temperatur richtig programmiert?	Siehe Bedienungshandbuch.
2. Entspricht die gemessene Temperatur der Wirklichkeit?	Temperaturfühler defekt.
3. Ist die Gas- / Dampfzuleitung in Ordnung?	
4. Funktioniert die Absaugung von Abgasen?	Siehe Es funktioniert die Abgasabsaugung nicht
5. Ist das Thermostat für die Überwachung der Walzen-randtemperatur nicht geschaltet?	Thermostatstörung
6. Sind die Unterdruckschalter der Abgasabsaugung geschaltet?	Siehe PLC-Eingänge
WALZE DREHT SICH NICHT:	
1. Wurde nicht NOT-AUS gedrückt?	den NOT-AUS- Schalter herausziehen, bzw. eindrücken und erneut herausziehen
2. Motor dreht sich nicht	am Frequenzwandler Kontrolleuchten prüfen: grüne muß leuchten, gelbe blinken
3. Grüne Kontrolleuchte am Wandler leuchtet nicht	Wandler wird nicht gespeist – Zuleitungen zum Wandler, Sicherungen prüfen
4. Am Wandler leuchtet die rote Kontrolleuchte	Innenfehler Wandler – Servicefirma herbeirufen
5. Die gelbe Kontrolleuchte am Wandler blinkt nicht	Kommunikationsfehler – Servicefirma herbeirufen
6. Sind die Getriebe i.O. (geplatzte Kette u.ä.)?	
ABGASABSAUGUNG FUNKTIONIERT NICHT:	
1. Ist die Temperatur höher als 80°C ? Brennt der Gasbrenner ?	Die Lüfter sind lediglich aktiv bei einer Temperatur höher als 80°C oder beim Brennen des Brenners (Gas)
2. Sind die Überstromrelais der Lüftermotoren nicht geschaltet ?	Siehe: Eingänge PLC-Programmator
SPANNER HABEN DIE WÄSCHE AUSGEDEHNT UND BLIEBEN STEHEN:	
Funktioniert der Fühler der Spannerbewegung richtig ?	Fühlerentfernung vom Lochrädchen so einstellen, damit die Anzeige am Fühler bei der Spannerbewegung blinkt (siehe auch PLC-Eingänge)
SPANNER FUHREN MIT DER WÄSCHE NACH VORNE UND BLIEBEN STEHEN:	
Funktioniert der Brückenendpositionsfühler richtig ?	Siehe Eingänge des PLC-Programmators
MASCHINE FALTET NICHT ODER FALTET UNUNTERBROCHEN	
Ist der Fühler über dem Vorschubtisch i.O.?	Siehe PLC-Eingänge PLC
Es konnte zum Abdecken der Abstrahlfolie an dem Vorschubtisch auf andere Art als durch Wäsche kommen (z.B. mit Hand wenigstens für 1 s).	das Falten mit der „ **K** “-Taste zurücksetzen, bzw. die Maschine ab- und wieder einschalten
NACH DRÜCKEN DER TASTE FÜR WÄSCHEEINLEGEN GESCHIEHT NICHTS	
Befindet sich die Faltmaschine nicht im Modus MAN (manuelles Einlegen)?	Vor dem Drücken muß die Taste leuchten; falls nicht, dann die Taste MAN/AUTO für das Umschalten in den AUTO-Modus drücken

Tab. 6.14.1.A

6.14.2. QUERFALTVORRICHTUNG

MÄNGELBESCHREIBUNG:	VORGANG BEI MÄNGELBESEITIGUNG:
WÄSCHE AUS DER BÜGELMASCHINE KOMMT UND DIE QUERFALTVORRICHTUNG IST INAKTIV:	
Funktionieren die Sensoren richtig ?	Falls die Sensoren außer Funktion sind, den Verbindungsstecker des Anschlusses an der Bügelmaschine prüfen.
Ist in der Anzeige die eingestellte Anzahl von Querfalten dargestellt ?	Falls nicht, ist die Querfaltvorrichtung falsch angeschlossen – Verbindungsstecker prüfen.
Nach Ankommen der Wäsche zur Faltvorrichtung muß nach 10 sec das Schütz des Tischantriebmotors schalten.	Prüfen, ob die entsprechende Anzeige (Achtung – lediglich für 10 sec) an dem PLC, bzw. am KA1-Relais im Schaltschrank der Faltvorrichtung aufleuchtet. Falls ja, liegt der Fehler in der Elektroinstallation, falls nicht, liegt der Fehler im Programmieren.

Die Wäsche fährt durch die Faltvorrichtung und auf den Boden.	Die Wäsche ist entweder zu breit (z.B. falsch zusammengelegt) oder sie fuhr in die Faltvorrichtung schräg ein.
Falls es zum Abschalten von Motoren durch den Stromschutzschalter kommt.	Vor erneutem Start der Querfaltvorrichtung oder des Wäschestaplers prüfen, ob sich in der Querfaltvorrichtung oder im Wäschestapler keine Wäsche befindet.

Tab. 6.14.2.A

6.14.3. LÄRMQUELLEN

MÄNGELBESCHREIBUNG:	VORGANG BEI MÄNGELBESEITIGUNG
Ein erhöhtes Lärmniveau kann durch folgende Mängel verursacht sein:	
Lauter Ablöser oder Thermostatplatte	Andruckeinstellen Ablöser und Thermostathalter Bügelwalze einwachsen
Lautes Kettengetriebe	Ketten im rechten Ständer schmieren Falls große Abnutzung, Ketten austauschen
Laute Kettengetriebe in der Querfaltvorrichtung und dem Wäschestapler	Riemen an Getrieben und Antriebswalzen nicht koaxial und parallel
Laute Bürstenrollen	Lager in Rollen prüfen Abgenutzte Lager austauschen
Riemen des Handantriebes	Abnutzung kontrollieren Prüfung der Spannung, der Riemen darf nicht zu viel gespannt sein
Führungsseitenrolle der Bügelwalze	Gelockerte Befestigungsschrauben Beschädigtes Lager
Faltbänder, Bandführungen	Zu wenig gespannte Faltbänder
Vibrationen der Abdeckungen	Gelockerte Befestigungsschrauben der Abdeckungen

Tab. 6.14.3.A

6.14.4. STELLEN DES ERHÖHTEN STAUBVORKOMMENS

Die Staubmenge ist von der Qualität und Abnutzung der gebügelten Wäsche, dem ausreichenden Schweifen der Wäsche von Waschmitteln, der Weichmittelqualität abhängig.	
Absaugfilter an der oberen Maschinenseite	Nach Bedarf reinigen, mindestens 1x pro Tag
Filter der Gasbrenner-Primärluft	Bei Verunreinigung demontieren, mit Druckluft reinigen, mechanisch Bei großer Verunreinigung Filter wechseln
Abdeckungen der Bürstenantriebe in den Ständern	Laut Bedarf, aber mindestens 1x pro Tag die Antriebshinterabdeckung demontieren und mit Staubsauger Staub absaugen. Sind auf den Rollen Wäschefasern aufgewickelt, diese mit Hilfe eines Drahthäkchens beseitigen. Fasern können ein Zerreißen der Antriebs-riemen verursachen.
Falttisch unter den Antriebsrollen. Auf den Tisch fallen Verunreinigungen, die durch die Stauung von Staub aus Wasch- und Weichmitteln entstehen.	Staub 1x in zwei Tagen ausblasen, absaugen oder abwischen.
Ablöser	Bei kleiner Verunreinigung die Verunreinigungen von Ablösern mit Hilfe eines Staubsaugers ohne manuell ohne Demontage beseitigen. Bei großer Verunreinigung die Ablöser demontieren und außer der Maschine reinigen. Die Ablöser sind symmetrisch, man kann sie mit der abgenutzten Seite nach oben drehen.
Maschinenabdeckungen	1x in zwei Monaten die Maschinenabdeckun-gen von abgelagerten Textilstaub reinigen.

Tab. 6.14.4.A

6.15. EINGÄNGE PLC-PROGRAMMATOR

ÜBERSICHT VON MODULEN, DURCH DEN PROGRAMMATOR GESTEUERT:	BESCHREIBUNG DER FUNKTION:
Eingang ist geschaltet, wenn die grüne Anzeige leuchtet.	
1. Modul:	
1.2. Drehzahlfühler	Leuchtete bei Maschinenbetrieb
1.5. Eingangsfühler (unter dem Tisch)	Muß schalten beim Abdecken der Reflexionsfolie am Vorschubtisch
1.7. Fühler der Wäscheaufwicklung auf die Ausgangswalze	Schaltet, wenn z.B. die Wäsche oder ein Staubklumpen über die Ausgangswalze gelangt
1.8. Fühler der Spannerbewegung	Bei Spannerbewegung muß blinken
2. Modul:	
2.1. Fühler der Brückenendposition	Muß leuchten, wenn die Brücke in Hinterposition steht
2.2. Rinne in der unteren Position	Muß leuchten, wenn die Rinne in Arbeitsposition steht.
2.3. Sicherheitsleiste	Leuchtet beim Eindrücken der Sicherheitsleiste
2.4. Schalter na der Kurbel	Leuchtet, wenn sich die Kurbel in Ruheposition befindet
2.5. Taste Wäsche einlegen	Leuchtet beim Tasterdrücken
2.6. NOT-AUS / Schalter an der Kurbel	Leuchtet beim NOT-AUS- oder Kurbeldrücken
2.7. Thermostat am Walzenrand	Schaltet bei Überwärmung der Walzenränder über 210°C
2.8. Überlastung der Bürstenmotoren	Leuchtet beim Schalten von Überstromrelais
2.9. Überlastung der Lüftermotoren	Leuchtet beim Schalten von Überstromrelais
2.10. Störung der Zündung (Gas)	Leuchtet dann, wenn die Gas-Zündeinheit Störung meldet
2.11. Unterdruckschalter für Absaugen	Muß leuchten, wenn beide Lüfter tätig sind
2.15. Detektion der Querfaltvorrichtung	Leuchtet, wenn die Querfaltvorrichtung angeschlossen ist
3. Modul:	
3.1. Motoüberlastung Querfaltvorrichtung (PS)	Leuchtet beim Schalten des Überstromrelais
3.2. NOT-AUS PS	Erlöscht bei Eindrücken des NOT-AUS –Schalters PS
3.3. Eingangsfühler PS	Muß schalten beim Abdecken der Reflexionsfolie am Tischanfang
3.4. Fühler am Tischende PS	Muß schalten beim Abdecken der Reflexionsfolie unter dem Fühler
3.5. 3.6. L + R Fühler über dem Tisch PS	Muß schalten beim Abdecken der Reflexionsfolie unter dem Fühler
3.7. Endfühler an der pneumatischen Walze für die 1.Falte	Schaltet beim Messerauslauf in die Endposition
3.8. Endfühler an der pneumatischen Walze für die 2.Falte	Schaltet beim Messerauslauf in die Endposition
3.9. Endfühler an der pneumatischen Walze für die 3.Falte	Schaltet beim Messerauslauf in die Endposition
3.10.Fühler am Auswuchtförderer PS	Schaltet beim Abdecken des Fühlers
3.11.Fühler am Eingang Wäschestapler	Schaltet beim Abdecken der rostfreien Fläche unter dem Fühler
3.12.Fühler am Ende der Durchfallstelle des Wäschestaplers	Schaltet beim Abdecken der rostfreien Fläche unter dem Fühler
3.13.Fühler für Detektion der Stapelhöhe	Muß schalten beim Abdecken der Reflexionsfolie
3.14.Fühler am Ende des Wäschestapler-Auswuchtför-derers	Schaltet beim Abdecken des Fühlers
3.15.NOT-AUS Wäschestapler	Leuchtet beim NOT-AUS-Eindrücken des Wäschestaplers
3.16.Überlastung Wäschestaplermotoren	Leuchtet beim Schalten des Überstromrelais

Tab. 6.15.A

7. ZEICHNUNGEN, LISTEN UND DIAGRAMME FÜR INSTANDHALTUNG

7.1. LISTE DER URSPRÜNGLICHEN UNVERTAUSCHBAREN TEILE

FÜR VERSION MIT GASAUFWÄRMUNG

⚠ WARNUNG!
WECHSEL DIESER KOMPONENTEN IST EIN GEWICHTIGER EINGRIFF IN DIE MASCHINE. AUS DIESEM GRUNDE DARF DER WECHSEL LEDIGLICH DURCH DEN HERSTELLER ODER DURCH EINE SERVICEORGANISATION, DAZU BERECHTIGT, VORGENOMMEN WERDEN. FALLS DIESE HINWEISE NICHT EINGEHALTEN WERDEN, LEHNT DER HERSTELLER SÄMTLICHE VERANTWORTUNG AB UND ES KOMMT ZU GARANTIEVERLUST.

1. Brenner
2. Venturi - Mischdüse - Einstellung (Tab. 4.7.B) und Anlage 525185
3. Düse - Bestückung (Tab. 4.7.A, Tab. 4.7.B, Anlage 525185)
4. Gasventil
5. Zündautomatik
6. Zündelektrode
7. Unterdruckschalter - Einstellung im Herstellwerk
8. Lüfter

7.2. LISTE EMPFOHLENER ERSATZTEILE

- Kette
- Kupplung
- Pneumatisches Ventil
- Lager
- Bügelband
- Vorschubbändern
- Falttischbänder
- Aufwicklung
- Ablöser
- Sicherung Glas
- Heizstange

Informationen im Detail sowie Bestell-Codes entnehmen Sie dem Ersatzteilkatalog für einzelne Maschine oder erfahren diese bei Ihrem Lieferanten.

7.3. AUFZEICHNUNGEN ÜBER KONTROLLE UND REINIGUNG

Reinigung der Luftfilter, Dampffilter (S), Primärluftfilter (G). Kontrolle der Ablöser, des Bandzustandes, der Schleifen, Aufwicklung und Spannen der Kettentriebe. Schmierung des Lagergehäuses und Lager der Distanzrolle.

DATUM	REINIGUNG	DATUM	REINIGUNG	DATUM	KONTROLLE	DATUM	INSTANDHALTUNG

8. MASCHINENAUßERBETRIEBSETZEN

8.1. ABSCHALTEN DER MASCHINE

9. Wird die Maschine noch verwendet werden, das Walzenparaffinieren laut Kapitel „Abstellen der bügelmaschine“ vornehmen.
10. Außenstromzufuhr in die Maschine abschalten.
11. Schalter hinten an der Maschine abschalten.
12. Dampf/ Gas-Außenzufuhr in die Maschine schließen.
13. **Abwarten, bis Maschine und ihre anschlüsse abkühlen!**
14. Sämtliche Strom-, Dampf/ Gaszuleitungen trennen.

8.2. MASCHINENENTSORGUNG

⚠ WARNUNG!
WÄHREND DER WASCHMASCHINENDEMONTAGE SÄMTLICHE SICHERHEITSMAßNAHMEN BETREFFS VERHINDERUNG EINER VERLETZUNG DURCH GLAS UND SCHARFE KANTEN VON BLECHTEILEN TREFFEN.

8.2.1. MASCHINENENTSORGUNG DURCH FACHFIRMA

Informationen, sich auf die Richtlinie WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) beziehen, hepten lediglich für Mitgliedsländer der EU):

- Für die durch Sie beschaffte Maschine wurden Naturressourcen verwendet, die zur Wiederverwendung und Anwendung bestimmt sind.
  Die Maschine kann Werkstoffe beinhalten, die für die Gesundheit und Umwelt gefährlich sind.
- Wird eine Maschinenentworgung durchgeführt, dann eine Ausweitung dieser Werkstoffe in die Umwelt verhindern und gegenüber den Naturressourcen schonend. Es wird empfohlen, Systeme von Firmen, sich mit der Altstoffsammlung und –einbringung und Altstoffrecycling in Ihrer Region oder Land beschäftigend, zu nutzen. Diese Systeme stellen die Recyclingart der Komponenten sicher.
- Symbol „durchgestrichener Müllkasten mit Rollen“ ( ) fordert Sie zur Anwendung von Systemen der Altstoffsortierung auf.
- Falls Sie weitere Informationen über Möglichkeiten der Abgabe von Altstoffen und Recyclingaltstoffen der zur Entsorgung bestimmten Maschinen wünschen, dann nehmen Sie zu Ihrer zuständigen Gemeinde- oder Stadtbehörde Ihrer Region oder Landes (Umgang mit Altstoffen) Kontakt auf.
- Für mehr Informationen betreffs Einfluss der Entsorgung Ihrer Produkte im Bereich Umwelt nehmen Sie zu uns Kontakt auf.
- Nehmen Sie, bitte, in Betracht, dass die WEEE –Richtlinie lediglich für Haushaltverbraucher allgemein gültig ist. In manchen Ländern gibt es die Kategorie der Profi-Anlagen. In manchen Ländern gibt es diese Kategorie nicht.

  Aus diesem Grunde muss die Maschine mit dem Symbol ( ) nicht gekennzeichnet werden.

Informationen für Fachhändler: Wegen der Vielgestaltigkeit von Nationalvorschriften kann der Hersteller nicht sämtliche Maßnahmen treffen, damit diese allen Nationalvorschriften jedes Mitgliedslandes entsprechen. Wir setzen voraus, dass jeder Fachhändler, der unsere Produkte in das Mitgliedsland importiert (und auf Markt bringt), unentbehrliche Schritte vornimmt, damit er die Anforderungen der Nationalvorschriften (so, wie das die Richtlinie fordert), erfüllt.

8.2.2. MASCHINENENTSORGUNG DURCH EIGENLEISTUNG

Sortieren Sie Bauteile laut Werkstoff: Metall-, nicht metallische, Glas-, Kunststoffteile usw. und geben diese an eine Firma ab, die befugt ist, deren Weiterverarbeitung durchzuführen. Die sortierten Werkstoffe müssen in einzelne Abfallgruppen weitersortiert werden. Diese Abfallgruppen sind unter www.euwas.org zu finden. Die sortierten Werkstoffe einer Firma anbieten, die befugt ist, diese weiterzuverarbeiten.

BEMERKUNGEN:

WICHTIG!

MASCHINENTYP:	
STEUERUNG: **- PLC**	
AUFSTELLUNGSDATUM:	
AUFSTELLUNG DURCHGEFÜHRT DURCH:	
SERIEN-NR:	

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATION:
SPANNUNG……..V ....PHASE...........HZ

HINWEIS:
BEI JEDEM KONTAKT IHREM FACHHÄNDLER ZWECKS MASCHINENSICHERHEIT ODER ERSATZTEILE MUß DIESES FORMBLATT GEHÖRIG AUSGEFÜLLT WERDEN.
DIE ANLEITUNG FÜR WEITERE HINWEISE AUFBEWAHREN.

FACHHÄNDLER: